

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1932

THÈSE

N°

526

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Joël-Francis-Théophile MÉGNIN

Né le 6 juin 1901, à Alger

Ancien Interne des Hôpitaux d'Alger

Ancien Interne des Hôpitaux de Paris

L'APICOLYSE SANS PLOMBAGE

DANS LE

TRAITEMENT DE LA TUBERCULOSE

PULMONAIRE

LE PROCÉDÉ DE PROUST, MAURER ET ROLLAND

Président : M. LENORMANT, professeur

ÉDITIONS MÉDICALES NORBERT MALOINE

27, RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, 27

..... PARIS, 1932

200

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1932

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Joël-Francis-Théophile MÉGNIN

Né le 6 juin 1901, à Alger

Ancien Interne des Hôpitaux d'Alger

Ancien Interne des Hôpitaux de Paris

L'APICOLYSE SANS PLOMBAGE

DANS LE

TRAITEMENT DE LA TUBERCULOSE
PULMONAIRE

LE PROCÉDE DE PROUST, MAURER ET ROLLAND

Président : M. LENORMANT, professeur

ÉDITIONS MÉDICALES NORBERT MALOINE

27, RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, 27

PARIS, 1932

DOYEN... M. BALTHAZARD

I. — PROFESSEURS

MM.

Anatomie	ROUVIÈRE.
Anatomie médico-chirurgicale et chirurgie expérimentale.....	GRÉGOIRE.
Physiologie	BINET.
Physique médicale.....	STROHL.
Chimie médicale.....	DESGREZ.
Bactériologie	LEMIERRE.
Parasitologie et histoire naturelle médicale.....	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales.....	BAUDOUIN.
Pathologie médicale.....	CLERC.
Pathologie chirurgicale.....	LENORMANT.
Anatomie pathologique.....	ROUSSY.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale.....	TIFFENEAU.
Thérapeutique	LOEPER.
Hygiène et médecine préventive.....	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.....	MÉNÉTRIÉR.
Pathologie expérimentale et comparée.....	RATHERY.
Hydrologie thérapeutique et climatologie.....	Maurice VILLARET.
Clinique médicale.....	CARNOT.
	BEZANÇON.
	ACHARD.
	Marcel LABBÉ.
Hygiène et clinique de la première enfance.....	LEREBOULLET.
Clinique des maladies des enfants.....	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale...	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux.....	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses.....	N...
	N...
Clinique chirurgicale.....	CUNÉO.
	LEJARS.
	GOSSET.
Clinique ophtalmologique.....	TERRIEN.
Clinique urologique.....	LEGUEU.
	COUVELAIRE.
Clinique d'accouchements.....	BRINDEAU.
	JEANNIN.
Clinique gynécologique.....	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie.....	OMBRÉDANNE.
Clinique thérapeutique médicale.....	VAQUEZ.
Clinique oto-rhino-laryngologique.....	SEBILEAU.
Clinique thérapeutique chirurgicale.....	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique.....	SERGEANT.
Clinique de la tuberculose.....	Léon BERNARD.
Professeurs sans chaire.....	MAUCLAIRE.
	MULON.



II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

ALAJOUANINE.. Neurologie et Psychiatrie.
 N. Physiologie.
 AUBERTIN Pathologie médicale.
 BÉNARD (H.)... Pathologie médicale.
 BROCC Pathologie chirurgicale.
 BRULÉ Pathologie médicale.
 CADENAT Pathologie chirurgicale.
 CATHALA Pathologie médicale.
 CHABROL Pathologie médicale.
 CHEVALLIER .. Pathologie médicale.
 DE GAUDART D'ALLAINES. Pathologie
 chirurgicale.
 DOGNON Physique.
 DONZELOT Pathologie médicale.
 ÉCALLE Obstétrique.
 FEY Urologie.
 GARNIER Pathologie expérimentale.
 GASTINEL Bactériologie.
 GATELLIER ... Pathologie chirurgicale.
 GIROUD Histologie.
 HARVIER Pathologie médicale.
 HAZARD Pharmacologie.
 HOVELACQUE . Anatomie.
 HUGUENIN Anatomie pathologique.
 HUTINEL Pathologie médicale.
 JOANNON Hygiène.
 HALPHEN..... Oto-rhino-laryngologie.

MM.

LABBÉ (Henri) . Chimie biologique.
 LAROCHE (G.).. Pathologie médicale.
 LEMAITRE Oto-rhino-laryngologie.
 LEVEUF Pathologie chirurgicale.
 LÉVY-VALENSI. Neuro-psychiatrie.
 LIAN Pathologie médicale.
 N..... Histologie.
 MONDOR Pathologie chirurgicale.
 MOREAU Pathologie médicale.
 MOULONGUET . Pathologie chirurgicale.
 MOURE Pathologie chirurgicale.
 OBERLING Anatomie pathologique.
 OLIVIER Anatomie.
 PIÉDELIEVRE Médecine légale.
 PORTES Obstétrique.
 QUÉNU Pathologie chirurgicale.
 RICHET Physiologie.
 SANNIÉ Chimie biologique.
 SÉZARY Dermatologie et Syphili-
 graphie.
 VALLERY-RADOT (Pasteur). Pathologie
 médicale.
 VAUDESCAL .. Obstétrique.
 VELTER Ophtalmologie.
 VERNE Histologie.
 VIGNES Obstétrique.
 TROISIER..... Pathologie expérimentale

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

POUR LE SERVICE DES EXAMENS

MM.

BUSQUET Pharmacologie.
 GUÉNIOT Obstétrique.
 LEQUEUX Obstétrique.
 LEROUX Anatomie pathologique.

MM.

NEVEU-LEMAIRE. Parasitologie.
 RETTERER Histologie.
 ZIMMERN Physique.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

A TITRE PERMANENT

MM.

ABRAMI Clinique médicale.
CHIRAY Clinique médicale.
DEBRÉ Clinique médicale.
DUVOIR Clinique médicale.
FIESSINGER .. Clinique médicale.
LAIGNEL-LEVASTINE. Clinique médicale.
BASSET Clinique chirurgicale.
CHEVASSU Clinique chirurgicale.

MM.

HEITZ-BOYER Clinique chirurgicale.
MATHIEU Clinique chirurgicale.
MOCQUOT Clinique chirurgicale.
PROUST Clinique chirurgicale.
SCHWARTZ ... Clinique chirurgicale.
LE LORIER ... Clinique obstétricale.
LÉVY-SOLAL .. Clinique obstétricale.
METZGER Clinique obstétricale.

V. — CHARGÉS DE COURS

MM. MAUCLAIRE, professeur sans chaire	{	Chargé du cours de chirurgie orthopédique chez l'adulte pour les accidentés du travail, les muti- lés de guerre et les infirmes adultes.
FREY		Stomatologie.
CHAILLEY-BERT		Éducation physique.
LEDoux-LEBARD		Radiologie clinique.
WEIL-HALLÉ.....		Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'école a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MA MÈRE

A MON PÈRE

*En témoignage de la profonde
affection que je lui porte et en
reconnaissance de tous les efforts
et sacrifices qu'il a faits pour nous.*

A MA FEMME CHÉRIE

A MON FRÈRE

MEIS ET AMICIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR LENORMAND

Professeur de Clinique Chirurgicale
à la Faculté de Médecine de Paris
Officier de la Légion d'honneur

*Qui a bien voulu nous faire le
grand honneur de présider cette thèse*

A MES JUGES

A MON MAÎTRE

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ ROBERT PROUST

Chirurgien de l'Hôpital Laënnec
Officier de la Légion d'honneur

*En témoignage de mon respec-
tueux dévouement.*

A MON MAÎTRE

MONSIEUR LE DOCTEUR A. MAURER

Chirurgien des Hôpitaux
Chevalier de la Légion d'honneur

Qui a inspiré ce travail.

A MON MAÎTRE

MONSIEUR LE DOCTEUR J. ROLLAND

Chef de laboratoire à l'Hôpital Laënnec
Chevalier de la Légion d'honneur

*Qui a bien voulu nous aider de ses
précieus conseils.*

A MES MAÎTRES DE LA FACULTÉ
ET DES HOPITAUX D'ALGER

et particulièrement à :

MONSIEUR LE PROFESSEUR AUBRY

Professeur de Clinique Chirurgicale
Chevalier de la Légion d'honneur

*Qui a dirigé nos débuts et ne nous a jamais
ménagé ni ses soins, ni ses conseils.*

MONSIEUR LE PROFESSEUR COSTANTINI

Professeur de Clinique Chirurgicale
Chevalier de la Légion d'honneur

*Qui a bien voulu nous aider et nous con-
seiller souvent.*

MONSIEUR LE PROFESSEUR LOMBARD

Professeur de Clinique Chirurgicale Infantile
Chevalier de la Légion d'honneur

MONSIEUR LE DOCTEUR DUBOUCHER

*Qui nous a toujours montré la plus grande
bienveillance.*

A MES MAITRES D'EXTERNAT ET D'INTERNAT
DES HOPITAUX DE PARIS

Externat :

Monsieur le Professeur HARTMANN

Monsieur le Professeur LECÈNE (I. M.)

Internat provisoire :

Monsieur le Professeur Agrégé DUVOIR

Internat :

Monsieur le Docteur CHEVRIER

Monsieur le Professeur Agrégé PROUST

Monsieur le Docteur MOUCHET

Monsieur le Professeur Agrégé MOURE

A MM. les Docteurs OKINCZYC, de GAUDART
d'ALLAINES, MOULONGUET, professeurs
agrégés.

A MM. les Docteurs HOUDARD, BERGERET,
BOPPE, AMELINE, chirurgiens des Hôpi-
taux.

L'APICOLYSE SANS PLOMBAGE
DANS LE
TRAITEMENT DE LA TUBERCULOSE
PULMONAIRE

CHAPITRE PREMIER

Introduction.

Faire une libération extra-pleurale du sommet du poumon c'est réaliser l'apicolyse qui semble le traitement rationnel de certaines lésions cavitaires du sommet.

Mais on n'est pas arrivé tout de suite à cette notion. En 1923 par exemple on envisageait surtout les thoracoplasties totales du type de l'opération de Sauerbruch. La mise au point de cette question a été particulièrement bien faite dans les articles de Lenormant et de Bérard dans le *Journal de Chirurgie*, 1923.

Comme l'a décrit Dumarest dans son rapport à Oslo en août 1930 : « En France l'opinion évolue comme partout vers la combinaison d'opérations partielles simultanées ou successives. Envisagée dans le sens général la thoracoplastie est, comme le dit très

bien A. Maurer, « le modelage de la paroi thoracique et la forme de ce modelage doit s'inspirer du siège, de la nature, de l'importance des lésions ainsi que de la déformation pariétale déjà existante ».

Parmi ces opérations partielles l'apicolyse avec ou sans plombage est opposée à certaines lésions du sommet du poumon. Sans doute un grand nombre de ces lésions ont pu guérir par simple cure hygiéno-diététique, par repos au sanatorium, ou par des moyens de collapsothérapie tels que le pneumothorax ou la phrénicectomie.

Mais le pneumothorax peut être impossible ou inefficace, impossible par suite de symphyse pleurale ou inefficace par suite de l'existence de brides pleuro-pulmonaires maintenant béante une caverne du sommet. Dans certains cas grâce à l'opération de Jacobaeus, ou mieux encore grâce à la désinsertion des adhérences au niveau de leur point d'attache à la paroi thoracique, suivant la technique de Gustave Maurer de Davos, un pneumothorax jusqu'alors inefficace, va donner de bons résultats cliniques. Malheureusement les brides peuvent être dans certains cas trop étendues ou trop épaisses pour être sectionnées, ou encore le sommet du poumon peut être largement symphysé à la paroi thoracique. Il faut alors avoir recours à d'autres méthodes chirurgicales.

Il est tout naturel de penser d'abord à la phrénicectomie. Cette méthode nous paraît devoir être envisagée, ainsi que l'a déjà dit Dumarest, dans les cas de cavernes jeunes de moyen volume et situées

en plein parenchyme pulmonaire. Il est exceptionnel, en effet, que la phrénicectomie arrive à guérir de volumineuses cavités ou des cavités anciennes à parois scléreuses et rigides. Elle n'est d'aucun effet, non plus, sur les cavités situées à la périphérie du dôme et dont une large partie adhère à la paroi thoracique.

On a voulu alors guérir ces différentes variétés de lésions par l'apicolyse avec plombage. Sans doute la technique est plus simple que celle de la thoracoplastie partielle portant sur les premières côtes, surtout quand au cours de cette opération on veut faire des résections étendues. Mais l'expérience a montré, ainsi que nous l'exposons plus loin, que cette bénignité n'était qu'apparente, que de nombreuses complications survenaient immédiatement ou secondairement, qu'enfin les résultats à distance étaient trop fréquemment insuffisants. C'est pourquoi on a été amené à envisager une libération du sommet qui ne fut pas suivie de la mise en place d'un corps étranger.

C'est dans cette voie que se sont engagés ceux qui ont pratiqué des scalénotomies. Nous verrons aussi ce qu'il faut penser de ces moyens détournés d'affaïsser le sommet du poumon.

Ecartant l'apicolyse avec plombage, la scalénotomie, nous serons enfin amené à envisager une libération du sommet, une apicolyse qui ne sera pas suivie de la mise en place d'un corps étranger. Mais pour cela il faut réaliser un décollement très consi-

dérable du dôme pleural donnant un affaissement tel qu'il reste définitif et cela sera obtenu par une résection quasi-totale des premières côtes.

C'est là la caractéristique de l'apicolyse de Proust, Maurer et Rolland que nous étudions au point de vue technique, indications et résultats de cette méthode. Nous verrons également que dans ces derniers temps Maurer a pu par l'incision paravertébrale de thoracoplastie du sommet, assurer l'apicolyse avec des résections complètes de la première côte et très étendues des côtes sous-jacentes.

*
* *

Nous ne saurions trop remercier nos Maîtres, MM. les Docteurs Proust, Maurer et Rolland, pour le grand honneur qu'ils nous ont fait en nous confiant ce travail.

Nous profitons de ce que l'occasion nous en soit donnée pour les remercier de tout ce qu'ils nous ont appris et de la continuelle bienveillance qu'ils nous ont accordée en toute circonstance.

CHAPITRE II

Historique.

Les opérations partielles opposées aux cavernes du sommet du poumon comprennent :

La pneumolyse extra-pleurale avec ou sans plom-bage ;

La scalénotomie.

La thoracoplastie partielle sans apicolyse ou avec apicolyse.

La pneumolyse extra-pleurale est la première en date de ces opérations.

C'est Tuffier qui le premier en 1891 pratiqua le décollement pleuro-pariétal pour traiter une tuberculose pulmonaire par la résection du sommet du poumon. La malade guérit sans aucun incident et vécut encore sept ans. Il vit de suite que cette pneumolyse pourrait avoir de nombreuses applications, en particulier comme voie d'accès sur l'apex.

En 1893, Tuffier pratiqua ainsi le collapsus du sommet du poumon pour remédier à des hémoptysies graves et incoercibles.

En 1907, Schlange arrête une grosse hémorragie cavaire en détachant, après résection de la deu-

xième côte, le sommet du poumon de la paroi thoracique et en tamponnant l'espace libre avec de la gaze iodoformée.

Friedrich en 1908 décrit la libération extra-pleurale. Comme le dit si justement Lenormant dans son article capital du *Journal de Chirurgie*, 1909, avec les travaux récents de Friedrich, la conception de la thoracoplastie dans la tuberculose pulmonaire se modifie et s'élargit. Ce n'est plus seulement l'effacement de la caverne, c'est l'affaissement de tout le poumon malade, sa mise au repos, son « exclusion respiratoire ». C'est la pneumolyse qui, limitée au sommet, devient l'apicolyse.

Tuffier en 1911 eut l'idée, après décollement pleuropariétal, de comprimer le poumon avec un lipome prélevé sur un autre malade.

Enfin Baer en 1913 employa le même procédé en se servant de paraffine. Ce procédé fut adopté et largement utilisé en Allemagne. Dans la dernière édition (1930) de son traité, Sauerbruch appuie son opinion sur près de 1.000 cas rassemblés dans les cliniques de Zurich, Munich et Berlin.

L'apicolyse par plombe paraffinée pratiquée déjà par Tuffier a été reprise en France récemment (1930) à la suite des travaux de Dumarest et Rougy. De nombreux articles sur ce sujet ont paru, parmi lesquels ceux de Léon Bérard, F. Bérard et Denis, de Charrier et Loubat, de Bernou et Fruchaud.

Cependant l'enthousiasme pour la méthode semble actuellement diminuer [Congrès d'Oslo (rapport de

Sauerbruch), article de Félix, *Ztsch für Tub.*, 1931].

S'étant rendu compte des inconvénients de l'apicolyse avec plombage, certains chirurgiens cherchèrent à affaïsser d'une manière indirecte le sommet du poumon. C'est ainsi que Jay Coffey fut amené le premier en 1927 à pratiquer la *scalénotomie* jointe à la résection partielle de la première côte et à la phrénicectomie.

Loeschke et Rost en 1928 pratiquèrent une opération analogue.

De même Grégoire, dans la thèse de Lyonnet en 1930, préconise une technique basée sur les mêmes principes.

Enfin Els de Bonn en 1930, Gale et Middleton également en 1930, s'occupant surtout du rôle inspirateur des scalènes, associent leur section à la phrénicectomie, mais ne résèquent pas la première côte.

Cette opération de la scalénotomie ne nous semble pas appelée à un grand avenir. Les scalènes en effet agissent surtout comme élévateurs de la 1^{re} et de la 2^e côtes, qui se trouvent supprimées dans la technique de Proust et Maurer.

Aussi beaucoup de chirurgiens ont-ils préféré la *thoracoplastie partielle du sommet* réalisée suivant les techniques de Sauerbruch, de Brauer, de Roux, de Bérard, de Maurer.

On a reproché à ces thoracoplasties du sommet réalisées par la voie paravertébrale habituelle : la difficulté d'abord des côtes supérieures et l'insuffisance du collapsus obtenu dans un certain nombre de cas.

Il faut dire que pendant toute une période qui va jusqu'à ces dernières années, la résection des premières côtes était faite d'une façon trop timide. Certains croyaient suffisant de rompre l'arc de la première côte, d'autres estimaient qu'une résection de 2 à 3 centimètres de la première côte, de 4 à 5 cm. de la deuxième, permettait un bon affaissement du sommet du poumon.

Ce sont ces résections partielles que A. Maurer a pratiquées jusqu'en décembre 1930 et qu'il a préconisées dans un article du *Journal de Chirurgie* paru à cette date.

Cependant certains chirurgiens tels que Henschen de Bâle (Congrès de Chirurgie de 1929) préconisent une résection étendue des premières côtes. Cet auteur écrit en effet : « Ce qui décide le résultat définitif de la guérison anatomique c'est l'effet immédiat et précoce du rétrécissement de toute la partie supérieure du poumon ».

L'idée directrice de Henschen était de rétrécir ainsi au maximum le sommet de la cage thoracique et c'est pour travailler dans ce but que Bernard et Fruchaud ont étudié très soigneusement l'anatomie de la 1^{re} cote et apporté une excellente contribution à la technique de sa résection. Proust et Maurer sont partis de l'idée qu'il était nécessaire non pas de rétrécir le sommet de la cage thoracique, mais de la supprimer afin d'avoir un affaissement réel dans le sens vertical. C'est en partant de cette idée théorique qu'ils ont entrepris à l'Amphithéâtre des Hopitaux des

recherches auxquelles nous prîmes part pour voir si une telle réalisation était possible.

C'est cette dernière méthode qui a été exécutée par une technique spéciale, un grand nombre de fois au cours des années 1931 et 1932 par MM. Proust et Maurer avec la collaboration médicale du Dr Rolland. L'évolution de leurs idées se trouve résumée dans l'exposé des faits suivants :

En novembre 1928 à la Société de la Tuberculose, Maurer et Rolland présentaient quatre observations de thoracoplastie, dont trois de thoracoplastie partielle supérieure du sommet. Une des malades qu'ils avaient cru guérie pendant un certain temps, fit une rechute. Ils constatèrent le creusement aux dépens de sa paroi interne d'une cavité juxta-médiastinale du sommet. Il en résultait que cette cavité de nouvelle formation se projetait maintenant en avant des apophyses transverses et du segment des côtes étendu entre le sommet de l'apophyse transverse et le corps vertébral. Ils résolurent alors dans une deuxième intervention de pratiquer la section des apophyses transverses à leur base et de venir couper le fragment des côtes restantes contre le corps vertébral. Ils sectionnèrent, d'autre part, les fragments antérieurs de ces mêmes côtes en dehors à leur jonction avec le tissu osseux de néoformation. La malade guérit et fut présentée à nouveau à la Société de la Tuberculose le 14 décembre 1929. Sa guérison se maintient actuellement.

Maurer et Rolland par la suite eurent à traiter

deux cas de cavités juxta-médiastinales du sommet. Dans le premier cas ils pratiquèrent une thoracoplastie totale, dans le deuxième une thoracoplastie totale élargie en avant (avec résection des arcs costaux antérieurs des premières côtes). Ils constatèrent néanmoins, la persistance des cavernes très amoindries mais non complètement collabées. Ils firent à nouveau et dans ces deux cas, une résection des apophyses transverses avec section des côtes contre le corps vertébral. Ils obtinrent une guérison complète de la première malade et seulement une amélioration de la deuxième. Dans ce dernier cas la retouche avait été faite certainement trop tardivement et les réossifications secondaires s'étaient opposées à un collapsus plus complet. C'est alors que ces auteurs décidèrent de poser d'emblée l'indication de la résection des transverses suivie de section des côtes contre le corps vertébral pour les cavernes juxta-médiastinales ou juxta-hilaires. Maurer réussit ainsi à guérir une malade, dont l'observation a été présentée à la Société de la tuberculose (Rist, Maurer et Tobe, *Revue de la Tuberculose*, février 1931).

Ce procédé technique pouvait encore être amélioré par la désarticulation costo-vertébrale que Proust réalisa en décembre 1931 (Proust et Maurer, Présentation d'une côte désarticulée au cours d'une apicolyse, *Bulletin et Mémoire de la Société de Chirurgie*, n° 34, 1931).

La résection des apophyses transverses avec section des côtes contre le corps vertébral ou avec

désarticulation costale apparut à Proust et Maurer comme un moyen de réaliser plus aisément et plus complètement la libération du sommet du poulmon. C'est alors qu'ils se livrèrent à une série de recherches anatomiques, auxquelles nous prîmes part, à l'Amphithéâtre des Hôpitaux. A la suite de ces recherches ils fixèrent une technique d'apicolyse. Cette technique fut présentée au Congrès de Chirurgie de Paris en octobre 1931 et parut dans le *Journal de Chirurgie* de février 1932.

Ces auteurs utilisèrent la voie sus-épineuse sur laquelle Mallet Guy et Desjacques avaient été les premiers à attirer l'attention, mais c'est par une incision et une technique différentes qu'ils pratiquèrent un grand nombre d'apicolyse dont on trouvera les observations dans cette thèse.

Dans un certain nombre de cas, on verra que l'extirpation de la première côte avait été poussée jusqu'au delà du tubercule de Lisfranc. Lorsque le sommet du poulmon paraissait insuffisamment collabé on a été amené à compléter les exérèses postérieures des premières côtes par des exérèses portant sur leurs arcs antérieurs. Ces exérèses antérieures étaient effectuées soit par la voie parasternale soit par la voie axillaire.

Lorsqu'on jugeait utile de réséquer un grand segment restant de deuxième, troisième et quatrième côte, la voie axillaire était choisie. Quant au contraire on avait pu obtenir la résection sur une grande longueur des côtes 2, 3, 4, par voie posté-

rieure, la voie parasternale trouvait ses indications pour le temps complémentaire.

On voit donc que peu à peu on a été amené à faire des exérèses de plus en plus étendues dans le sens de la largeur. Il y avait des cas où en présence d'une cavité du sommet assez étendue dans le sens transversal, il était légitime d'avoir recours à une thoracoplastie partielle du sommet avec élargissement à la fois en arrière et en dedans du côté de la colonne vertébrale, en avant et en dedans du côté du sternum et des cartilages costaux. On comprend que ces techniques nouvelles permettant de véritables amputations de la partie haute de la cage thoracique aient comme conséquence l'économie d'un certain nombre de côtes dans le sens vertical. On comprend ainsi que des thoracoplasties partielles avec apicolyse puissent donner des résultats égaux et souvent supérieurs à des thoracoplasties totales telles que celles que préconisait Sauerbruch.

Enfin dans ces deux derniers mois, A. Maurer a pu extirper la première côte par une voie d'abord basse, c'est-à-dire par une incision paravertébrale ne débordant pas en haut une horizontale passant par l'épine de l'omoplate, incision oblique en bas et en dehors rappelant l'ancienne incision de Roux de Lausanne, ou l'incision de Fruchaud dans la thoracoplastie partielle supérieure. Par cette voie, il a pu couper la première côte au sommet de l'apophyse transverse et la désarticuler en avant au niveau du cartilage costal et même dans un cas il a, après section de l'apophyse

transverse correspondante, réalisé la double désarticulation de la première côte du corps vertébral en arrière, du cartilage costal en avant. L'avantage de cette méthode est de permettre des exérèses très étendues des deuxième et troisième côtes réséquées souvent sur une longueur de 12 à 15 cmc. Un autre avantage de cette voie est de permettre de réaliser dans un même temps l'exérèse des 4 et 5 côtes supérieures. Mais il semble bien que pour certaines cavernes développées depuis la troisième côte jusqu'à la cinquième ou sixième côte sous-jacente il puisse être préférable, dans la crainte de faire une thoracoplastie partielle supérieure du sommet trop importante en une seule fois, d'avoir recours au procédé d'apicolyse tel que Proust, Maurer et Rolland l'ont décrit.

CHAPITRE III

Inconvénients de l'apicolyse avec plombage.

Dans le précédent chapitre, nous avons vu quelles étaient les méthodes opposées aux lésions tuberculeuses du sommet du poumon. Nous avons préconisé la libération aussi complète que possible du sommet du poumon, c'est-à-dire l'apicolyse associée suivant les besoins à des thoracoplasties plus ou moins étendues en largeur ou en hauteur. Les indications de cette méthode résultent tout d'abord d'objections et de contre-indications concernant les autres méthodes proposées et particulièrement l'apicolyse avec plombage. La scalénotomie, en effet, est peu employée et ne semble pas devoir l'être beaucoup plus à l'avenir pour les raisons que nous avons données.

Les inconvénients de l'apicolyse avec plombage sont de deux ordres : les uns sont propres à la pneumolyse, les autres à l'inclusion d'un corps étranger.

INCONVÉNIENTS DE LA PNEUMOLYSE

Ils peuvent être :

I. — Immédiats au cours de l'intervention (tels que l'impossibilité ou l'insuffisance du décollement, la déchirure de la plèvre la déchirure du poumon l'ouverture de la caverne, l'hémorragie).

II. — Secondaires, tels que l'infection de la plèvre, de la plaie opératoire et du médiastin.

I. — Complications immédiates.

1^o *Impossibilité ou insuffisance du décollement pleuro-pariétal.* — A côté des cas où il y a une impossibilité absolue à trouver un plan de clivage, il en est où on ne peut créer qu'une poche très restreinte et dont le remplissage ne pourra pas être suffisant pour agir sur les lésions sous-jacentes. C'est d'ailleurs souvent dans ces cas que surviennent les accidents suivants :

2^o *La déchirure de la plèvre.* — Le bon plan de clivage est entre la plèvre pariétale et le fascia endothoracique, mais ce dernier n'est pas toujours reconnaissable en une couche distincte. Son épaisseur est variable dans les différentes parties de la poitrine. Il est normalement très adhérent au périoste postérieur de la côte, d'où le conseil de Tuffier, quand on résèque une côte, d'inciser d'abord dans l'espace intercostal et de libérer par là la plèvre avant de dépérioriser la côte.

Il est important, en effet, que la séparation ne se fasse pas dans l'espace interpleural car le danger de réveiller une infection latente ou d'entrer dans le poumon est naturellement plus grand que si cette séparation se fait en dehors des deux feuillets pleuraux.

Il faut prendre garde à ne pas pousser la séparation au delà des limites des fortes adhérences pleurales parce que l'on risque de pénétrer dans la cavité pleurale. En cas de pneumothorax artificiel partiel le danger est encore plus grand. Il faut arrêter la pneumolyse quand on s'approche de la cavité du pneumothorax.

La déchirure de la plèvre aboutit à un pneumothorax soit total, soit partiel.

Il faudra dans ces cas suturer la plèvre. Ceci est facile quand elle a une certaine épaisseur, mais quand la plèvre est mince les points passés déchirent facilement et il est prudent de prendre dans la suture les muscles intercostaux correspondants.

Le plus souvent tout se passe bien, mais parfois on observe une dyspnée grave (un cas de Bérard où il est vrai il existait un pneumothorax du côté opposé) et assez souvent une infection pleurale plus ou moins intense.

3° *Déchirure pulmonaire*. — Le grand danger opératoire est la lésion du poumon. Aussi conseille-t-on de se servir plus du doigt que d'instruments, d'insister plus du côté de la paroi que du côté du poumon, d'aller avec précaution et sans aucune force.

Les petites blessures du poumon, révélées par un bouillonnement de bulles d'air (surtout quand on utilise comme Sauerbruch la respiration en surprise) et par la toux du patient, sont insignifiantes; bien que cependant elles puissent parfois comporter une infection de la plaie opératoire ou de la plèvre.

4^e *Ouverture de la caverne.* — De toute autre gravité sont les déchirures de la paroi de la caverne. Le danger d'ouvrir la caverne est d'autant plus grand que les plus fortes adhérences se trouvent au niveau des cavernes superficielles dont les parois sont souvent si minces qu'elles plient sous le doigt et que parfois on les voit flottantes, se tendant et s'affaissant pendant la respiration. Nissen, pour éviter ce danger, pratique des radiographies dans 2 plans différents ou des radiographies stéréoscopiques. Il a ainsi la notion de la distance entre la caverne et la surface pulmonaire, et quand la caverne est superficielle il ne pratique pas la pneumolyse. On s'aperçoit de l'ouverture de la caverne au bruit que fait l'air en en sortant ou à l'apparition du liquide qu'elle contient dans la plaie.

Sauerbruch conseille en cas d'ouverture minime de suturer le poumon. C'est là une manœuvre difficile et dangereuse, les parois de la caverne étant friables et la déchirure susceptible, de ce fait, de s'agrandir. Aussi est-on obligé le plus souvent d'avoir recours à un tamponnement à la gaze et on conçoit que le pronostic d'une telle complication soit particulièrement sombre.

5° *L'hémorragie.* — L'hémorragie quand elle se produit au cours de la pneumolyse s'arrête d'ordinaire facilement par un tamponnement avec une compresse imprégnée de sérum physiologique. Cependant dans un cas de Sauerbruch une hémorragie aiguë nécessita un tamponnement qui dut être laissé en place, et dans un cas de Wilms une hémorragie causa le décès vingt heures après l'opération.

II. — Complications secondaires.

1° *L'infection.* — Au cours des manœuvres de décollement il arrive souvent qu'on ouvre des foyers d'infection pleurale latente. Il en résulte une infection de la plaie opératoire et parfois de la plèvre libre si une déchirure l'a intéressée.

Parfois même il se développe peu après l'opération une médiastinite dangereuse (Sauerbruch en cite un cas bien démonstratif) :

« Chez un homme de 28 ans atteint de phtisie unilatérale avec caverne, en fit la thoracoplastie. Puis le poumon fut détaché de la région des adhérences et la plaie qui en résulta fut tamponnée. Dès le soir de l'opération, fièvre élevée avec aggravation de l'état général. Le cœur faiblit, le malade devint inconscient. Il mourut deux jours après. L'autopsie révéla comme cause de mort une médiastinite phlegmoneuse. En détachant le poumon, des foyers d'infection ont été vraisemblablement ouverts et ont infecté la région du médiastin. »

INCONVÉNIENTS DU PLOMBAGE

Ils sont d'ordre mécanique : infectieux ou toxique. Enfin il faut insister sur l'inefficacité fréquente de la plombe.

I.— Accidents mécaniques.

1^o *Glissement*. — A l'encontre des cas où la pneumolyse est impossible il y a ceux où elle est trop facile. On assiste alors à des glissements de haut en bas de la masse de paraffine et, quelques jours après l'opération, une radiographie montre la masse située trop bas au-dessous de la caverne qui est visible et non comprimée. Ces accidents sont plus fréquents dans les plombages par la voie antérieure que dans ceux effectués par la voie postérieure.

Nissen relate la possibilité d'une migration de la masse de paraffine dans la cavité pleurale quand la plèvre sous-jacente au niveau de la caverne n'est pas symphysée.

Sauerbruch et Roux Berger sont d'avis qu'en cas d'irruption de la plombe dans la plèvre le danger d'un empyème fatal est grand.

Pour éviter ce danger on fera toujours une tentative de pneumothorax artificiel ; si contre toute attente une assez grosse bulle d'air apparaît, il faut préférer la plastie partielle (Sauerbruch). *A fortiori* ne fera-t-on jamais l'apicolyse avec plombage au-dessus d'un pneumothorax grand partiel.

2^o *Compression du médiastin.* — La plombe exerce, en particulier du côté droit, une pression dange-reuse sur le médiastin (oreillette droite). Un patient de Sauerbruch eut de la cyanose et de l'orthopnée aussitôt la mise en place d'une plombe paraffinée de 800 gr. qu'il fallut enlever d'urgence. Deux autres patients avec des plombes respectivement du poids de 1.000 et 1.200 gr. eurent des symptômes analogues mais moins sévères et qui ne nécessitèrent pas l'enlèvement de la plombe. Cependant Henschen avec 1.800 gr. n'eut aucune complication. La raison de cette différence est dans ce fait que les malades à médiastin sclérosé peuvent supporter de plus grosses plombes que les autres.

Quoi qu'il en soit en France (Dumarest et Rougy, Bérard, Bernou et Fruchaud) on n'utilise que des plombes de 300 à 400 gr. évitant ainsi ce danger, mais alors ces plombes sont fréquemment ineffi-caces.

3^o *Compression de la caverne.* — La compression de la caverne, quand sa paroi est mince, peut pro-duire son ouverture soit de façon aiguë, soit de façon progressive.

PERFORATION AIGUË. — Elle n'est peut-être pas tou-jours d'origine purement mécanique. Il semble en tout cas qu'à la nécrose par compression s'ajoute une nécrose par infarctus. Il existe, en effet, à travers la plèvre indurée une circulation capillaire de néoform-ation unissant la paroi thoracique à la paroi de

la caverne dans la région où elle est adhérente. Au cours de la pneumolyse, on rompt ces vaisseaux d'où la création d'infarctus hémorragique dans le tissu pulmonaire avoisinant (Schlaepfer, Nissen).

La perforation de la caverne se différencie de l'infection du lit du plombage qui, nous le verrons plus loin, se fait par voie lymphatique, par la grande violence du processus d'inflammation et par la formation d'emphysème dans les tissus environnants le plombage.

Cette différenciation est capitale car on a montré (Sauerbruch) que l'on doit enlever le corps étranger aussi tard que possible ou même pas du tout dans l'infection du lit de plombage, mais que, par contre, dans la perforation de la caverne il faut enlever la plombe d'urgence.

PERFORATION TARDIVE. — Elle survient beaucoup plus tard, parfois des années après. Henschen a rapporté au Congrès de Chirurgie de 1929 (Paris) un cas de plombe placée par Baer douze ans auparavant et qui se rompit dans la bronche. Il en résulta une infection purulente et tuberculeuse du lit de la plombe malgré l'existence d'une grosse coque calcifiée. D'autres fois, au contraire, tout se réduirait à une expectoration progressive et fatigante de la paraffine sans gros phénomènes infectieux.

4^e *Compression de la bronche de drainage.* — Particulièrement quand la quantité de plombe est importante on peut observer une compression de la

bronche. Celle-ci est coudée, il en résulte la suppression du drainage de la caverne et l'éclosion de graves accidents toxiques généraux.

II. — Accidents infectieux

(Irritation ou infection de la plombe).

Assez fréquemment l'organisme réagit au contact du corps étranger constitué par la plombe. Il en résulte un épanchement séreux ou séro-sanguinolent. Cliniquement l'épanchement se manifeste par de la fièvre et une sensation de tension au niveau de la plaie opératoire sans signe d'inflammation locale. Il y a une augmentation de la matité à la percussion et un accroissement de la zone opaque à la radiographie. Rapidement l'exsudat devient sous-cutané et peut être reconnu par sa fluctuation. Il faut se hâter de ponctionner l'épanchement avec une grosse aiguille car l'augmentation de la tension provoque la rupture de la cicatrice, l'élimination de la plombe et l'infection de son lit. Rivière et Romanis ont indiqué qu'il fallait ponctionner à la partie basse de la matité la paraffine surnageant. Les ponctions seront répétées les jours suivants et parfois les semaines suivantes. Les ponctions suffiraient encore quand l'exsudat devient purulent et contient des bactéries, mais lorsqu'il y a une infection sévère et mixte du lit de la plombe, il faudra se résoudre à ouvrir la plaie et à enlever la paraffine.

Par la suite on devra pratiquer une résection extra-pleurale et paravertébrale des côtes au niveau de la cavité résiduelle.

La résection peut être poussée jusqu'à la première côte en haut et jusqu'à la septième ou huitième en bas ; ainsi l'omoplate vient s'appuyer dans le défaut du thorax. Malheureusement il n'est pas toujours possible d'oblitérer la cavité résiduelle en un seul temps. Les opérations secondaires grèvent considérablement la force amoindrie du patient tuberculeux. Il n'est pas rare que le tissu tuberculeux de la région se fistulise. La suppuration massive de cette cavité ouverte cause des catastrophes. Beaucoup de décès après plombée paraffinée doivent être attribués à cette sévère complication.

III. — Accidents toxiques.

Il s'agirait pour Sauerbruch d'intoxication par les toxines microbiennes exprimées des cavernes. Il y aurait une véritable septicémie tuberculeuse comme on en observe chez le cobaye à la suite de l'injection intra-veineuse de bacille de Koch (Rolland). Nous avons observé dans un cas de thoracoplastie suivie de décès des accidents de cette sorte ; aucune lésion nette ne fut trouvée à l'autopsie.

Les accidents toxiques peuvent être plus ou moins importants et Sauerbruch distingue trois variétés :

Dans les formes habituelles fréquentes mais légères il y a un accroissement modéré de la température et de l'expectoration pendant quelques jours. A un

degré de plus c'est une véritable septicémie avec frissons et haute température. Dans les formes les plus graves, mortelles (2 cas cités par Sauerbruch) on note en outre de la diarrhée incoercible, des exanthèmes en nappes, de la néphrite. L'enlèvement de la paraffine n'eut aucun effet favorable dans les 2 cas de Sauerbruch.

Ce passage des toxines dans la circulation se produit dans le pneumothorax et la thoracoplastie, mais dans ces dernières méthodes la rétraction se fait graduellement et la réaction de ce fait est très peu marquée.

IV. — Inefficacité.

Tels sont les inconvénients dus à la plombe; ils sont, l'infection mise à part, dus à la masse de la plombe. On évolue dès lors dans un cercle vicieux, ou bien comme certains l'ont fait on place des plombes trop importantes et on a des accidents; ou bien, comme actuellement, on place des plombes trop faibles et la compression est insuffisante. De fait la plombe est bien souvent inefficace, plus souvent même qu'on ne le pense. En effet, pour juger du collapsus obtenu au niveau de la caverne nous avons deux ordres de preuves: la radiographie, la recherche des bacilles.

Or, d'une part, la radiographie de face, la plus fréquemment employée, ne suffit pas dans le cas de plombe paraffinée, celle ci est en effet opaque et peut masquer ainsi une cavité béante. Il faudra donc toujours pratiquer une radiographie en position oblique.

Elle révélera dans de tels cas l'insuffisance du collapsus.

D'autre part le fait qu'on ne retrouve pas de bacilles après une plombe ne prouve pas que la caverne a été collabée. On sait, en effet, qu'après certaines thoracoplasties incomplètes dans leur résultat, les bacilles peuvent disparaître malgré la persistance de la caverne. Si l'on ne complète pas l'affaissement par une thoracoplastie élargie, une nouvelle poussée surviendra au cours de laquelle les bacilles réapparaîtront.

Conclusions

Quelle est donc la valeur de la plombe ? — L'apicolyse par la compression qu'elle réalise est en théorie à l'opposé du principe général admis en matière de chirurgie pulmonaire : libérer le poumon afin de favoriser le processus de rétraction fibreuse naturelle. En pratique elle présente de graves et multiples complications. Malgré ses nombreuses applications en Allemagne et en Autriche, c'est une méthode frappée de discrédit car elle emploie un corps étranger. Or, tout corps étranger est éliminé tôt ou tard de l'organisme. N'est-ce point pour cette raison qu'il est conseillé d'enlever les plaques d'ostéosynthèse même les mieux tolérées. Nous n'avons pas d'observations personnelles pour juger l'apicolyse avec plombage, nos maîtres : Proust, Maurer et Rolland s'étant toujours refusés à appliquer cette méthode, mais à défaut de critiques personnelles et en plus des complications

énumérées, nous avons les écrits de beaucoup d'auteurs. Nous choisirons spécialement nos exemples chez ceux qui étaient les plus chauds partisans du plombage il y a peu de temps encore.

L'apicolyse semble être passée en effet par des fortunes diverses.

A son début préconisée par Tuffier, puis par Baer, elle ne rencontra pas un accueil très favorable.

Puis, et notamment en Allemagne sous l'impulsion de Baer et de Sauerbruch, elle devint d'un emploi fréquent. C'est alors un concert de louanges.

Baer voyait dans le plombage « une méthode devant remplacer la thoracoplastie avec exactement les mêmes indications opératoires ».

Sauerbruch était enthousiaste : « Sur les indications de Baer nous avons traité de nombreux malades porteurs de cavernes cicatricielles guéries avec un plein succès anatomo-clinique ».

« Après ces heureux résultats nous avons étendu le plombage à d'autres formes uni ou bilatérales. Après des tâtonnements qui nous donnaient peu de satisfaction ces dernières années, les indications se sont précisées.

« Nous avons expérimenté de plus en plus qu'une compression de la principale partie malade par la paraffine exerçait une heureuse influence sur l'autre poumon même en mauvais état et même de temps à autre amenait la guérison complète. De graves tuberculoses exsudatives ou avec fonte caséeuse progressive qui jusqu'ici ne rentraient pas dans les indications

opératoires furent amenées du coup à la stabilisation. De tels succès se multiplièrent au cours des années. »

A la suite de Baer et Sauerbruch les auteurs multiplient les statistiques favorables à la méthode, cependant déjà la lecture approfondie de ces statistiques décèlent un assez grand nombre de décès et un grand nombre d'accidents (voir le livre d'Alexander).

Puis dès 1930 l'enthousiasme commence à diminuer. L'article de Félix, très bonne mise au point de la question, est curieux à ce point de vue. Malgré les multiples critiques qu'il adresse à la méthode, il lui reste favorable :

« Le plombage extra-pleural a subi pendant ces 10 dernières années de fortes critiques et a été même en partie abandonné. Quand on parcourt la littérature on est surpris de voir que les statistiques rapportées n'ont trait qu'à un petit nombre de cas et que *les échecs sont très fréquents*. Il n'existe pas dans ces dernières années une statistique bien faite qui se rapporte à plus de 100 malades.

« On peut trouver dans les statistiques des dernières années *jusqu'à 50 % d'échecs*. »

« On doit s'attendre à des troubles avec l'emploi de corps étranger, dit Félix. Chaque corps étranger provoque une inflammation aseptique. Le développement de l'infection dans le lit de la plombe peut être précoce ou tardif, survenant parfois après des mois, même après une année.

« Il est compréhensible qu'on ne puisse prévoir l'infection de la plombe infection venant du pou-

mon, et il faut avouer qu'en ce point en effet, il existe un facteur incertain et qui n'est pas toujours évitable dans la « plombentherapie. »

Il en limite l'étendue comme procédé spécial.

« Il y a une règle, dit-il, là où le pneumothorax réussit et là où la thoracoplastie promet un succès, le plombage est mauvais, car le pneumothorax et la thoracoplastie restent les méthodes fondamentales en chirurgie pulmonaire. »

Il en multiplie, à juste titre d'ailleurs, les contre-indications. Il conseille d'éviter le plombage :

Quand il existe un pneumothorax partiel inférieur ;

Dans les cavernes géantes ;

Dans les cavernes superficielles.

Il limite ses indications aux lésions localisées du sommet (comme Tuffier), à la compression de lésions non collabées par une thoracoplastie, aux hémoptysies.

Il limite l'application de la plombe dans les lésions bilatérales, « délicate et difficile indication, » dans les processus exsudatifs.

Il insiste sur ce fait que : « l'intervention ne devra pas effacer complètement la cavité car sa compression importe moins que sa libération ».

Et il conclut : « En résumé le procédé de plombage extra-pleural dans le traitement de la tuberculose pulmonaire, malgré de nombreux échecs, mérite de nouvelles études et ceci surtout en vue de l'établissement d'indications précises et de l'amélioration du matériel et de la technique. »

Baer lui-même limite de plus en plus l'apicolyse à son indication première : cavité fibreuse peu sécrétante, limitée au sommet.

Et Sauerbruch au Congrès d'Oslo dit :

« Le désir de pouvoir améliorer chirurgicalement des lésions cavitaires et bilatérales a fait naître la méthode du plombage. Si justifiée que soit l'idée de provoquer le collapsus des lésions étendues et à l'endroit du foyer principal où se trouve la caverne, les résultats de cette forme de pneumolyse sont peu satisfaisants dans les formes bilatérales. Nous avons procédé au cours des derniers mois, à une révision de nos nombreux cas et avons constaté que l'élimination de la caverne n'a pas une influence aussi décisive sur l'évolution ultérieure de la maladie que nous l'avions espérée au début. Le danger d'un épanchement spontané de la substance dont on s'est servi pour le plombage dans les espaces libres dans le tissu pulmonaire, est particulièrement grand à cause des mauvaises conditions générales et locales de ce groupe de malades. Les malades auxquels on a pratiqué le plombage de cavernes géantes sont exposés au même danger. Chez ces malades également l'aspiration des sécrétions dans les parties déclives du poumon joue un rôle qui n'est pas à négliger.

« L'indication absolue du plombage reste donc pour nous : la présence de cavernes irrégulières dans le lobe supérieur dont la sécrétion n'est pas excessive, dont les parois sont fermes et qui se trouvent au sein d'un lobe relativement peu attaqué. Le plombage

reste en outre le procédé de choix pour tarir les hémorragies cavitaires en présence de symphyse pleurale et enfin pour la compression finale de la caverne dont la thoracoplastie a été impuissante à opérer le collapsus total.

« Nous avons également mauvaise opinion du plombage bilatéral des sommets. Ce jugement pourrait être modifié si l'on parvenait à trouver une substance qui ait une consistance assez ferme sans posséder la rigidité de la paraffine. Les tissus adipeux, musculaires, la gélatine, la vivocelle, l'éponge de caoutchouc, qui ont été essayés, pour remplacer la paraffine, n'ont pas une force de compression suffisante. »

En France, Dumarest, qui a introduit dans notre pays l'apicolyse, devient très réservé (*Arch. Méd. de l'appareil respiratoire*, 1930) :

« L'apicolyse est le type du traitement local d'une lésion strictement apexienne. Son principe est acquis, et seules les difficultés de son application l'ont empêchée de prendre l'extension que mériteraient et la fréquence des indications et la bénignité de l'opération. Ces difficultés ne tiennent pas à la technique opératoire qui est simple et bien réglée actuellement, mais au plombage. Il faudrait le supprimer. »

Bérard qui depuis deux ans s'est beaucoup intéressé à l'apicolyse par plombage paraffiné insiste sur son innocuité mais aussi sur son élimination toujours possible « à échéance éloignée » favorisée par l'état d'infection de l'espace extra-pleural. Pour toutes ces raisons « il s'intéresse à une seconde méthode d'api-

colyse, combinaison du décollement pleuro-pariétal et de résections des côtes supérieures suffisamment étendues » pour qu'il ne reste pas d'espacement. « Il est hors de doute, dit-il, que l'idéal serait de pouvoir maintenir l'affaissement du poumon par les seuls procédés chirurgicaux, sans plombage ni greffage » (Thèse d'Amouroux).

L'opinion de Léon Bernard (1931) est la suivante :

« Pour des lésions circonscrites au sommet, maints auteurs conseillent maintenant la thoracoplastie partielle. Quant à l'apicolyse suivie de plombage paraffiné, telle qu'elle est ordinairement pratiquée aujourd'hui, les cas sont assez peu nombreux où cette intervention, qui se réclame d'indications assez exceptionnelles (lésions cavitaires petites et isolées au sommet) paraît utile. Elle ne paraît encourir plus de risques et comporter plus d'échecs que la thoracoplastie partielle, laquelle, à mon sens, est plus recommandable dans ces circonstances. »

L'opinion de Proust, Maurer et Rolland (février 1932) est celle-ci :

« Voici donc une méthode qui fait courir des risques réels et immédiats ou tardifs aux malades et ne donne pas toujours un bon collapsus des lésions. Nous n'en sommes donc pas partisans d'une façon générale. Il est possible, cependant, qu'on puisse avoir besoin de plombage, comme l'indique Félix, quand une thoracoplastie bien faite laisse subsister une petite fente cavitaire. On peut alors lui demander une

action complémentaire. Ce doit être exceptionnel. En revanche, il nous paraît certain que dans les cas les plus favorables au plombage, cas où les lésions pour être sérieuses ne sont pas très importantes — petites cavités du sommet dépassant en bas peu ou pas la clavicule — une libération du sommet du poumon avec résection des côtes supérieures est plus efficace et moins dangereuse qu'une apicolysé avec plombage. »

L'opinion de Jessen résume bien l'état actuel de la question :

« L'effort qu'on a fait ces derniers temps en Allemagne et en Autriche pour remettre en vogue le plombage, introduit dans la thérapeutique il y a une vingtaine d'années par Baer, est une conséquence de l'idée très légitime de vouloir ménager davantage le malade par une opération qui permettrait de conserver la partie pratiquement saine du poumon, de supprimer la mortalité opératoire ou tout au moins de la faire diminuer. Mais le plombage est encore aujourd'hui un procédé défectueux parce qu'il introduit dans l'organisme un corps étranger dont l'élimination n'est qu'une question de temps. Les produits que nous avons actuellement à notre disposition pour faire le plombage sont nettement insuffisants. Avec les substances employées aujourd'hui nous pouvons avoir bien des complications : exsudats, suppurations, déplacements du corps du plombage, usure des tissus avoisinants, perforations, etc. En plus, les publications récemment faites sur ce sujet ne peuvent

être de grande utilité parce qu'on y trouve seulement des observations suivies pendant un laps de temps trop court. Nous estimons que le plombage est une intervention évitable dans la plupart des cas et que la connaissance plus parfaite des indications de la thoracoplastie le rendra inutile. Quand on sait trouver le moment favorable pour appliquer la thoracoplastie, on peut éviter généralement la progression de la maladie ou l'affection bilatérale. Puisque nous savons que la thoracoplastie donne les meilleurs résultats et les plus durables, il est utile de mieux faire connaître cette opération qui évitera une intervention qui contraste avec la physiologie pulmonaire et qui dans le meilleur cas ne peut faire plus que prolonger la vie sans guérir le malade. »

L'apicolyse est-elle donc un procédé thérapeutique à rejeter ? Nous ne le croyons pas, mais elle doit conserver des indications thérapeutiques rares et précises.

C'est ainsi qu'elle pourra être employée dans une lésion ulcéreuse stabilisée de siège strictement apexien, encore qu'une thoracoplastie nous semble dans ce cas préférable.

Elle présente son indication majeure bien plutôt comme opération complémentaire pour le traitement d'une caverne du sommet que la thoracoplastie aurait été impuissante à collaber.

CHAPITRE IV

Indications de la thoracoplastie partielle du sommet avec ou sans apicolyse.

Ayant rejeté dans la plupart des cas les opérations d'apicolyse avec plombage, nous sommes amenés à rechercher quel est le procédé chirurgical qu'il faut préconiser dans le traitement des cavernes du sommet. Un certain nombre d'entre elles d'un volume moyen situées en plein parenchyme pulmonaire ont pu guérir par des thoracoplasties partielles supérieures.

Ces thoracoplasties ont pu être effectuées suivant la technique déjà donnée par Maurer (*J. de chir.*, 1930), les sections portant en arrière au sommet de l'apophyse transverse et les sections externes portant en dehors à 2 ou 3 cm. pour la 1^{re} côte, à 6 ou 8 cm. pour la 2^e côte, à 12 ou 15 cm., pour les côtes sous-jacentes. Il est certain que ces cavités obéissent facilement à la thoracoplastie, surtout si le processus de rétraction de sclérose pulmonaire est particulièrement développé chez le malade qu'il s'agit de traiter.

Mais lorsque les cavernes deviennent plus volumineuses ou que le processus de rétraction est moins important, il faut faire des résections plus étendues qui nécessitent dans certains cas l'extirpation complète des 3 ou 4 premières côtes et des résections étendues paravertébrales des 5^e, 6^e et 7^e côtes. C'est dans ces cas que la libération du sommet pulmonaire par apicolyse trouve une indication majeure. Mais pour peu que la cavité du sommet soit développée vers la partie juxta-médiastinale, il sera nécessaire de reporter plus en dedans les résections costales et par conséquent d'avoir recours à la résection des apophyses transverses et à la désarticulation des côtes. On réalise ainsi souvent dans un 1^{er} temps postérieur l'amputation de la cage osseuse sus-claviculaire, produisant ainsi l'affaissement vertical du sommet pulmonaire.

Il est des cas où la cavité ne vient affleurer que par sa paroi interne au sommet des apophyses transverses. L'expérience nous apprend que lorsque le désossement de la partie haute du thorax aura été effectuée, la cavité subira un double déplacement. D'une part elle s'abaissera avec le sommet libéré du poumon, d'autre part elle sera attirée en dedans par suite des phénomènes de rétraction. Une radiographie ultérieure montrera une cavité diminuée de volume, mais qui par sa partie interne se projettera en avant du sommet des apophyses transverses, sous-jacentes. C'est pourquoi tenant compte de ces déplacements, dès que la caverne affleure par sa partie interne le

sommet des apophyses transverses, Maurer est d'avis de pratiquer la résection des apophyses transverses sous-jacentes.

Lorsqu'après la lecture des clichés on est d'avis de pratiquer chez un malade une thoracoplastie partielle du sommet avec apicolyse, il faut avant de se décider s'être assuré que le malade répond bien aux indications générales de la thoracoplastie que nous rappellerons brièvement.

Ainsi que le font Maurer et Rolland :

1^o le chirurgien refusera les malades porteurs de lésions bilatérales. On mettra à part cependant les cas où les lésions du côté opposé sont anciennes et non évolutives ;

2^o le chirurgien refusera les cas évolutifs même unilatéraux ;

3^o le chirurgien refusera tout malade présentant d'autres lésions tuberculeuses, osseuses ou viscérales (intestinale ou rénale). La tuberculose laryngée n'est pas cependant en elle-même une contre-indication. Elle peut guérir par la thoracoplastie ainsi que l'ont observé Maurer et Rolland dans 2 cas ;

4^o le chirurgien refusera tout malade ayant un poumon opposé atteint de lésions de sclérose, d'emphyseme.

5^o le chirurgien refusera les malades ayant un cœur insuffisant, des lésions nettes d'endocardite ou de myocardite ou même une simple tendance à la dyspnée, à la cyanose avec instabilité du pouls. Dans ces cas il sera utile de pratiquer un électrocardiogramme.

6° le chirurgien refusera encore les malades dont l'état général est déficient, ceux qui sont amaigris, cachectiques. Il se méfiera aussi des obèses.

Lorsque le malade paraîtra pouvoir supporter une thoracoplastie partielle du sommet, celle-ci pourra, suivant les cas, être envisagée d'emblée ou après une phrénicectomie, ou parfois associée à un pneumothorax partiel de la base.

Lorsqu'on a affaire à une cavité assez volumineuse ou à une cavité ancienne à parois scléreuses, ou à une cavité périphérique plus ou moins adhérente à la cage thoracique, nous avons dit que nous ne pensions pas que la phrénicectomie puisse être d'un grand secours. Si la caverne est peu secrétante et si la base du poumon paraît saine nous pensons qu'il est préférable d'avoir recours directement à la thoracoplastie supérieure du sommet avec apicolyse.

Mais chez certains malades on est plus embarrassé. Ce sont ceux qui ont une cavité de moyen volume, pas encore très ancienne et dont les parois ne sont pas rigides. Sans doute ces cavités guériraient par la plastie, mais on sait que fréquemment la phrénicectomie peut avoir un résultat heureux. Il semble donc légitime en partant de l'opération la plus simple, de préconiser la phrénicectomie, se réservant si le résultat est insuffisant de passer à la plastie du sommet.

On peut aussi envisager la phrénicectomie comme méthode préalable quand on hésite à faire une thoracoplastie parce que le malade paraît présenter des

lésions encore évolutives. Quelquefois l'état général n'apparaît pas suffisant, les lésions du côté où l'on doit faire la plastie ne semblent pas suffisamment refroidies ou bien encore on a des craintes pour le côté opposé. Il est plus sage dans ces cas d'avoir recours d'abord à une phrénicectomie qui, si on lui laisse le temps d'agir, peut améliorer le malade, amorcer la sclérose rétractile, réduire l'étendue des lésions, peut-être les guérir ou permettre d'opérer sur des lésions devenues moins actives et à sécrétion moins abondantes.

Les malades peuvent nous être envoyés porteurs d'un pneumothorax partiel qui comprime la base du poumon, mais qui laisse béantes les cavités du sommet. Une thoracoplastie partielle haute peut alors affaisser la cavité tout en permettant de continuer dans de meilleures conditions le pneumothorax partiel.

CHAPITRE V

Principes généraux des thoracoplasties partielles du sommet.

Si l'apicolyse par décollement pleuro-pariétal pur était une opération généralement aisée, l'apicolyse par thoracectomie partielle haute pose trois problèmes techniques difficiles :

- 1° celui de la résection de la 1^{re} côte ;
- 2° celui de la section de la partie postérieure des côtes ;
- 3° celui de la conservation de la statique scapulaire.

1° Abord de la 1^{re} côte

Au point de vue importance et technique, ce qui domine c'est la résection de la 1^{re} côte.

C'est à Berard que revient le mérite d'avoir mis en lumière le rôle important de la 1^{re} côte :

Cette résection doit-elle être partielle ou totale ? La plupart des auteurs se contentent d'une résection partielle. Mallet Guy et Desjacques, Lyonnet considèrent à la côte 3 parties : antérieure ou vasculo-ner-

veuse, moyenne ou musculaire, postérieure ou vertébrale.

Ils se refusent à réséquer la partie antérieure, parce que, disent-ils, « voilée en avant par la clavicule et surtout en contact avec les vaisseaux et des nerfs volumineux elle ne se prête pas à l'exérèse » (Mallet Guy et Desjacques). Lyonnet ajoute à ces inconvénients la puissante insertion du ligament costo-claviculaire et l'adhérence du périoste à l'adventice de la veine sous-clavière.

Ils repoussent aussi la résection du segment postérieur ou vertébral qui « profondément enfoui devant la colonne vertébrale n'est pas abordable chirurgicalement » (Mallet Guy et Desjacques).

Ils conseillent la résection du segment moyen, « segment chirurgical, » en ce sens qu'il est le plus facile à aborder et aussi qu'il est celui dont la résection est *la plus efficace*.

On sait cependant depuis les expériences cadavériques de Gourdet (Thèse de 1895) que les résections des parties postérieures des côtes jusqu'au col réduisent mieux la capacité thoracique que les résections de longueurs équivalentes faites en avant, latéralement ou même en arrière, mais sans dépasser l'angle costal.

Les auteurs que nous venons de citer rejettent la résection totale comme « dangereuse dans sa réalisation technique, et inutile dans ses conséquences pratiques ».

Cette opinion nous semble fausse dans ses deux conclusions.

Sans doute, d'une part, la résection de la 1^{re} côte est délicate, mais l'avantage de la technique que nous exposons est d'opérer à ciel ouvert. En fait, de nombreuses opérations ont été pratiquées par Proust et Maurer sans aucun incident.

La résection totale de la 1^{re} côte d'autre part, loin d'être inutile, est primordiale pour le collapsus de la partie antérieure du sommet (Graf Denk, Congrès allemand de chirurgie, 1930). On sait, en effet, que le dôme pleural est encadré par la 1^{re} côte à laquelle il adhère. L'efficacité de la résection totale de la 1^{re} côte est prouvée par les radiographies qui sont jointes à notre travail.

2^o Section de la partie postérieure des côtes.

Cette deuxième difficulté est tournée par deux procédés techniques de nos Maîtres Proust et Maurer.

Tout d'abord pour pouvoir récliner la masse musculaire des gouttières articulaires, ces auteurs recommandent de couper les petites languettes tendineuses insérées sur la face externe des côtes et qui maintiennent solidement la masse musculaire.

Le deuxième procédé technique consiste en la résection des apophyses transverses qui permet d'aborder la côte très en arrière et même de la désarticuler ainsi que ces auteurs l'ont fait plusieurs fois.

3^o La statique de l'épaule.

Dans la thoracoplastie ainsi qu'y a insisté Roux de Lausanne, il faut s'efforcer d'obtenir une bonne statique scapulaire et un résultat esthétique satisfaisant.

Pour ménager la ceinture scapulaire, A. Maurer, dans sa thoracoplastie paravertébrale ne prolonge pas l'incision au delà du niveau de l'épine de l'omoplate.

Quand au lieu d'agir en paravertébrale on fait le type d'apicolyse limité que nous étudions, on prend bien la précaution que l'incision soit très près de la ligne médiane de façon à n'intéresser que la partie aponévrotique du trapèze, à rester nettement en dedans de l'angulaire et à bien plus forte raison de toutes les branches du spinal.

On verra que dans certains cas Proust et Maurer ont pratiqué l'apicolyse par voie paravertébrale.

CHAPITRE VI

Les différentes techniques de thoracoplastie partielle avec apicolyse.

I.— Techniques utilisant la voie dorsale paravertébrale.

Historiquement c'est la première voie d'abord de la première côte.

Les techniques de Sauerbruch, de Roux, ne permettent qu'un abord difficile et une résection limitée de la première côte.

Plus efficaces sont les techniques de Bonniot, de Graf, de Bernou et Fruchaud que nous allons décrire.

Technique de Bonniot.

En 1927, le Dr Bonniot de Grenoble (*Arch. M. Chir. app. resp.*) attirait le premier l'attention sur la résection étendue de la première côte jusqu'en avant du scalène antérieur et sur la possibilité de sa réalisation par la voie postérieure habituelle.

Après libération de l'extrémité postérieure de la première côte, il la coupe au ras de l'apophyse

transverse. Puis par son abaissement forcé il vient sectionner successivement les scalènes postérieur puis antérieur en soulevant l'artère sous-clavière sous un écarteur. Il parvient ainsi à extraire la côte de son moule périosté.

Technique de Graf (inspirée de celle de Bonniot).

En octobre 1928 au IV^e Congrès de la Tuberculose du sud-est allemand à Bresleau, le Dr Walther Graf, du Sanatorium de Leswig, décrivait un procédé de désossement isolé de l'apex basé sur les opérations qu'il avait pratiquées sur 9 malades. Entre 1928 et 1930 il fit ainsi 40 résections de la première côte sans accident.

Il résèque presque complètement la première côte depuis l'apophyse transverse jusqu'à l'articulation sterno-costale, la deuxième côte jusqu'à l'insertion du petit pectoral et quelquefois même un peu plus en avant ; puis des morceaux de longueur rapidement décroissante de la troisième, de la quatrième et de la cinquième côtes et même dans certains cas de la sixième et de la septième. Après section des deux premières côtes, il cherche à détacher le sommet du dôme pleural suivant les indications de Lauwers. Le sommet pulmonaire est alors prêt à s'affaisser, mais ce n'est qu'après avoir coupé la portion postérieure ascendante des troisième, quatrième, cinquième et même sixième et septième qu'on obtient un affaissement suffisant.

Technique de Bernou, Fruchaud et R. Bernard.

S'inspirant aussi des travaux de Bonniot ces auteurs ont créé un procédé qu'ils décrivent ainsi :

L'incision au lieu d'être haute, verticale et parallèle à la colonne est basse et curviligne. Elle part au niveau même de l'épine de l'omoplate, se recourbant en dehors très loin, encadrant complètement la pointe de l'omoplate et dépassant de 4 cm. la verticale passant par cette pointe.

Après incision de la peau, on coupe suivant la même ligne le trapèze et le grand dorsal, puis le rhomboïde. Cette incision coupe le *grand dorsal*, fait capital qui va permettre le déplacement de l'omoplate. Ce déplacement comporte trois facteurs :

1^o Un écartement en dehors permettant de longues résections costales ;

2^o Une bascule de l'omoplate autour de son bord externe ;

3^o Une ascension verticale aussi avec une incision minime du trapèze.

Avant de réséquer la première côte on fera la découverte poussée très loin jusqu'au sternum de sa face inférieure, réalisant ainsi facilement une excellente apicolyse qu'on accentue en appuyant sur le poumon avec la main gauche.

On coupe la côte le plus loin possible en avant au voisinage de l'articulation chondro-costale (on s'en rend difficilement compte sur le vivant).

II. — Techniques utilisant la voie antérieure.

Les premières thoracoplasties furent toutes exécutées par la voie antérieure. On sait, aujourd'hui, depuis les travaux de Boiffin et Gourdet, que les résultats ainsi obtenus sont bien inférieurs à ceux des résections paravertébrales, qui réduisent beaucoup mieux la capacité thoracique.

Cependant certains auteurs ont songé à compléter par des résections parasternales, une thoracoplastie postérieure dont les effets se seraient révélés insuffisants (Wilms, Brauer, Bérard, Bernardbeig et Lyon). Ainsi chez certains malades à thorax rigide, s'opposant à un bon affaissement pariétal, ou présentant une volumineuse caverne à parois épaisses, difficile à collaber, peut se poser l'indication d'une *thoracoplastie élargie* (Maurer).

III. — Voie axillaire (DUVAL, QUÉNU et VELTI).

Elle permet sur les côtes moyennes et inférieures des résections très étendues tout en réduisant au minimum les délabrements musculaires. Mais, en ce qui concerne l'abord de la 1^{re} côte, celle-ci se trouve au fond d'un puits et on est en outre gêné par la proximité des gros vaisseaux.

IV. — Voies antérieures sus-claviculaires.

Technique de Jacobovici (1926).

Utilisant l'incision courbe à concavité supéro-externe, sus-claviculaire et rétro-sternomastoïdienne décrite par Sénèque pour aborder l'apophyse transverse de la 7^e cervicale, Jacobovici résèque d'abord le phrénique au contact du scalène antérieur. Puis, se portant en arrière, il dégage et récline en avant les cordons du plexus brachial et isole le scalène postérieur. Il rugine enfin l'insertion de ce muscle sur la 1^{re} côte, qui est réséquée sur 4 cm. en avant de l'articulation costo-transversaire.

Cette incision, excellente pour l'abord de la 7^e transverse cervicale, ne donne que très peu de jour sur le segment moyen de la 1^{re} côte, qui reste situé sur un plan inférieur et caché en grande partie par le trapèze. Seul le col apparaît nettement dans le champ opératoire.

L'originalité de ce procédé réside surtout dans la résection simultanée de la 1^{re} côte et du nerf phrénique, réalisée dans le même temps opératoire par une seule incision, et c'est surtout à ce point de vue que nous le retiendrons.

Technique de Jay Coffey (1927).

L'incision bissectrice de l'angle formé par le sterno-cléido-mastoïdien et la clavicule, part de l'articulation

sterno-claviculaire pour aboutir au bord antérieur du trapèze.

Elle intéresse successivement le cléido-mastoïdien, l'aponévrose cervicale superficielle et la jugulaire externe qui sera sectionnée entre deux ligatures, puis l'aponévrose moyenne et l'omo-hyoïdien.

Les scalènes et les organes du défilé scalénique sont ensuite libérés et isolés, le scalène antérieur sectionné au ras de ses insertions costales, et le nerf phrénique excisé.

Après ligature de ses collatérales externes, l'artère sous-clavière et les cordons du plexus brachial sont disséqués et chargés un à un sur un ruban qui les récline en bas.

Enfin, la section du scalène moyen met à nu le segment moyen de la 1^{re} côte, qui sera progressivement dépériostée en prenant garde au dôme pleural qui adhère au bord interne de l'os, puis réséquée entre son col (en dedans de la tubérosité) et la gouttière artérielle. Jay Coffey insiste même sur la nécessité d'exciser le fragment de la 1^{re} apophyse transverse dorsale attenant à la tubérosité costale.

Cette opération donne plus de jour sur la 1^{re} côte que celle de Jacobovici et permet d'en réséquer un plus large segment, en même temps que le phrénique et le scalène antérieur.

Cependant la dissection minutieuse de l'artère sous-clavière et des cordons du plexus brachial n'est point sans rendre cette intervention complexe et traumatisante. De plus, le segment moyen de la 1^{re} côte

masqué par les épais faisceaux du trapèze, reste mal gré tout d'un accès malaisé.

Technique de Lauwers (1929).

RÉSECTION DE LA 1^{re} CÔTE ET APICOLYSE. — Cet auteur emprunte la technique de Jay Coffey jusqu'à la résection de la 1^{re} côte qu'il pousse un peu plus en avant. Pour cela, la côte étant sectionnée d'abord en arrière au ras de la tubérosité, un davier prend la portion antérieure et lui imprime un léger mouvement de torsion qui tend et rompt les ligaments costo-claviculaires. La côte cède facilement au niveau de son articulation chondrale et reste dans la main.

Ce qui fait l'originalité du procédé de Lauwers, c'est qu'il ajoute à la résection costale l'apicolyse. Pour cela il sectionne les tractus qui unissent le cul-de-sac supérieur de la plèvre au fascia prévertébral. « Cette libération s'exécute facilement aux ciseaux courbes, en déprimant le dôme pleural à l'aide d'une spatule. »

Le décollement pleuro-pariétal peut être poursuivi en profondeur jusqu'au niveau de la 3^e vertèbre dorsale, en arrière, en dehors et aussi en avant ; ce décollement s'effectue très simplement, sauf au niveau des sinus costo-médiastinaux antérieur et postérieur où la plèvre médiastine est en général plus adhérente.

Quelle est la valeur de la section de l'appareil suspenseur de la plèvre ? La résection costale supprime déjà le ligament costo-pleural. si la section du reste

de l'appareil suspenseur est efficace et innocente nous ne voyons pas de contre-indications à la pratiquer.

Au reste le plexus brachial étalé devant le segment moyen de la côte empêche l'abord antérieur facile de la côte (recherches cadavériques condamnent à notre avis les voies antérieures).

V. — Voie postéro-externe sus-scapulaire.

Technique de Roux.

Roux de Lausanne a déjà abordé la 1^{re} côte par cette voie. Herzig, son élève, écrit dans sa thèse : « Lorsque l'opération doit être interrompue à la 3^e côte, ce qui devient de plus en plus rare grâce à l'anesthésie locale, on pourrait redouter, pour le second temps opératoire, de rouvrir la même plaie sur une trop grande étendue : une incision cutanée parallèle aux fibres du trapèze permet de dissocier celles-ci et d'aller par cette seule ouverture intramusculaire sous-périoste les segments désirés des côtes supérieures, car une fois une côte atteinte, on peut facilement s'offrir les deux voisines sans autre dégât musculaire. »

Une figure de cette même thèse représente cette incision sus-scapulaire courte, rectiligne.

Technique de Mallet-Guy et Desjacques

L'incision part de l'articulation acromio-claviculaire, suit le relief du segment moyen de la 1^{re} côte,

jusqu'au milieu de la ligne qui unit la mastoïde à l'extrémité interne de l'épine de l'omoplate, puis elle se coude et se poursuit sur 4 cm. en bas et en dedans.

Le trapèze est ensuite divisé parallèlement à ses fibres et son aponévrose profonde prudemment sectionnée, car le nerf spinal chemine au contact de ce feuillet. Il apparaît alors en plein milieu du champ opératoire, accompagné de deux grosses veines qui le masquent généralement et constituent un repère.

En dedans, se présente l'angulaire dont le bord externe sera soigneusement isolé et confié à un écarteur ; un autre écarteur réclinera en dehors le nerf spinal. La 1^{re} côte apparaîtra dans le champ ainsi préparé et sera sectionnée selon deux traits convergeant en dedans, après libération du périoste.

Cette voie d'abord est incontestablement supérieure aux deux autres, puisqu'elle accède directement au segment moyen « chirurgical » de la 1^{re} côte.

Conclusions

De toutes ces voies celle qui nous a paru la meilleure est la voie sus-épineuse préconisée par Mallet Guy et Desjacques. Déjà Maurer en 1930 l'avait empruntée à 3 reprises.

Satisfaits en partie seulement de cette voie, MM. Proust, Maurer et nous-même avons étudié sur le cadavre une technique permettant des résections plus internes et des extirpations plus poussées en longueur et en nombre.

Nous avons poussé en longueur la résection la transformant en désarticulation complète de la 1^{re} côte. MM. Proust et Maurer ont réalisé cette résection totale les premiers sur le vivant.

En outre nous avons jugé qu'il y avait lieu de réséquer un plus grand nombre de côtes que Mallet Guy et Desjacques. En effet, on sait que pour obtenir un bon affaissement du dôme pleuro-pulmonaire il ne faut pas se limiter au 2 premières côtes, mais bien trouver les trois côtes sous-jacentes qui participent en arrière et d'une façon décisive à la voûte apexienne (Graf, Hauke).

*
* *

Avant d'aborder l'étude technique de ce procédé nous devons signaler que postérieurement à sa présentation il a paru une technique très analogue mais sans sanctions cliniques dans la thèse d'Amouroux (déc. 1931) inspirée par Bérard.

Technique de Bérard-Amouroux (déc. 1931).

La ligne d'incision part d'un point situé sur l'horizontale passant par l'apophyse épineuse de la 7^e cervicale à 3 cm. de la ligne médiane et descend verticalement jusqu'au niveau de la 5^e côte (un peu au-dessus de l'épine de l'omoplate).

TEMPS OPÉRATOIRES.

1^{er} TEMPS. — Incision sur toute la longueur de la ligne indiquée intéressant la peau, le tissu cellulaire et le trapèze en partie fibreux à ce niveau (losange aponévrotique).

2^e TEMPS. — Section du muscle rhomboïde et du petit dentelé postérieur et supérieur tout près de leurs insertions épineuses.

3^e TEMPS. — Recherche de la 3^e côte. Pour la découvrir, on incisera la partie externe des muscles des gouttières vertébrales qui seront ruginés. Puis le doigt cherchera au niveau de l'épine de l'omoplate (approximativement) la tubérosité de la 3^e côte immédiatement en dehors de l'apophyse transverse.

4^e TEMPS. — Dénudation de la 3^e côte à la rugine et section immédiatement en dehors de l'apophyse transverse d'une part et aussi loin que possible en avant d'autre part.

5^e TEMPS. — Décollement pleuro-pariétal au doigt, prudent, de tout le dôme pleural.

6^e TEMPS. — Résection des deux côtes supérieures. D'abord la 2^e qui sera sectionnée au ras de l'apophyse transverse, puis recoupée en dehors le plus loin possible.

Puis la 1^{re} côte après dénudation prudente : section au niveau de sa tubérosité que le doigt sentira au-dessus du fragment vertébral de la 2^e côte, puis ruginer, puis

couper aussi loin que possible en avant. Si la radiographie post-opératoire montre l'insuffisance de cette résection, enlever le fragment restant par une incision antérieure sous-claviculaire (Graf).

7° TEMPS. — Résection complémentaire des côtes sous jacentes à la 3°, nécessité sur laquelle insiste beaucoup Bérard.

Les résections, de grandeur décroissante, porteront sur les 4°, 5°, et même dans certains cas, 6° et 7° côtes. L'omoplate vient combler la brèche.

8° TEMPS. — Fermeture.

CHAPITRE VII

La Technique de Proust, Maurer et Rolland

POSITION DE L'OPÉRÉ. — Le malade sera couché sur le ventre, la tête débordant la table d'opération. Elle repose en légère flexion, soit sur une série d'alèzes placées sur un tabouret tout près de l'extrémité de la table opératoire, soit sur un appui-tête, tel que celui que Clovis Vincent emploie pour sa chirurgie nerveuse. La tête sera légèrement tournée du côté malade. Le thorax du patient sera approché du bord de la table de façon que tombe en dehors le bras du côté malade, ce qui permettra d'attirer l'omoplate en dehors. Un aide ayant revêtu une blouse aseptique, placé près de la tête, soutiendra sous la table les mains de l'opéré et soulèvera les champs opératoires pour lui permettre de respirer plus facilement.

DÉSINFECTION DU CHAMP OPÉRATOIRE. — On s'assurera que la partie supérieure de la nuque n'a pas besoin d'être rasée, puis avec de la teinture d'iode à 1/20 on badigeonnera la nuque, la région sus-claviculaire, l'épaule, les fosses sus et sous-épineuses du côté à opérer et du côté sain.

ANESTHÉSIE. — Nous avons recours à l'anesthésie locale régionale : locale pour la peau et les muscles, régionale pour les nerfs intercostaux. Nous employons une solution de novocaïne à 1/200. L'anesthésie sera conduite de la façon suivante :

Anesthésie locale. — Elle sera d'abord intra-dermique. En premier lieu quelques boutons sont placés, permettant, à l'aide des pinces de Jayle, de border les champs à la peau. Puis deux boutons intra-dermiques jalonnent la ligne d'incision. Celle-ci devra être située sur le bord externe de la masse commune, et de telle façon qu'un tiers de l'incision se trouve au-dessus et deux tiers au-dessous d'une horizontale passant par le sommet de l'apophyse épineuse cervicale (fig. 1). La partie inférieure de l'incision répond environ à une horizontale menée par la partie interne de l'épine de l'omoplate. On peut avantageusement contrôler la situation de la première côte par sa palpation en avant du trapèze. On peut aussi avec profit la contrôler radioscopiquement avant l'opération. Les deux points extrêmes de la ligne d'incision sont réunis par toute une série de boutons intra-dermiques. Il faut à peine 6 cmc. de solution pour obtenir la peau d'orange sur toute l'étendue de la ligne d'anesthésie.

On peut passer ainsi directement à l'anesthésie des masses musculaires. Pour la réussir, on enfonce profondément au point inférieur une aiguille de 6 à 8 cm. environ, parallèlement à la paroi thoracique et au-dessous de la ligne d'anesthésie superficielle. On prend une seringue de 10 cmc. qu'on remplit de liquide et qu'on vide dans les masses musculaires en faisant accomplir des mouvements de va-et-vient à l'aiguille et en l'attirant progressivement. Quand elle est sortie, on la couche sur la

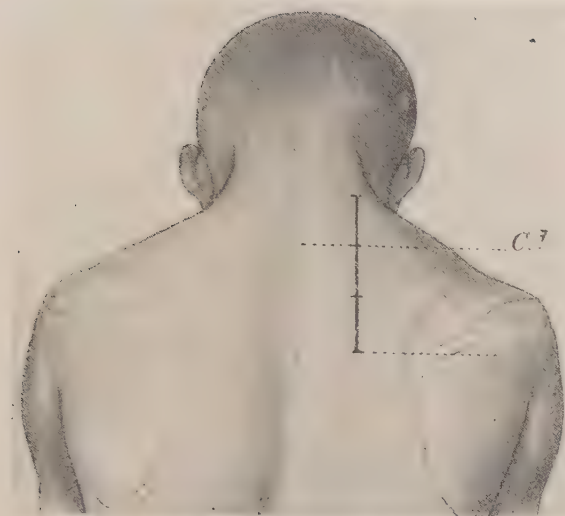
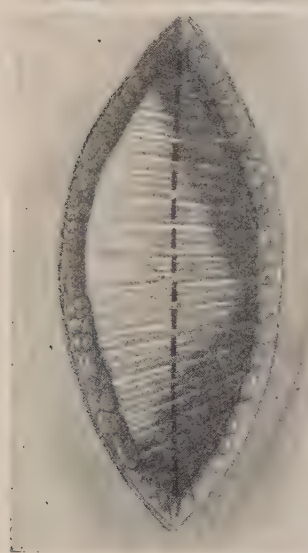


Fig. 1. — En haut, ligne d'incision cutanée. En bas et à gauche, tracé de l'incision qui va être pratiquée sur la portion aponévrotique du trapèze. En bas et à droite: dans le bas de la plaie, section du muscle petit rhomboïde. Le petit dentelé postérieur et supérieur sera incisé le long de la ligne pointillée (PROUST, MAURER et ROLLAND).



ligne d'anesthésie cutanée, le pavillon répond au point intra-dermique inférieur, la pointe dirigée en haut, et à l'endroit où repose la pointe de l'aiguille on l'enfonce à nouveau et on injecte par le même procédé 10 cmc. de liquide.

1^{er} TEMPS. — *Incision des plans superficiels.* — L'anesthésie cutanéomusculaire étant réalisée, on sectionne la peau et le tissu cellulaire. On a sous les yeux le plan du muscle trapèze. Il présente dans la région un triangle interne aponévrotique à base répondant à la ligne des apophyses épineuses et à sommet externe (ce triangle adossé à celui du côté opposé forme le losange trapézien). Le triangle aponévrotique est de développement variable. Si l'incision est bien placée et si la partie aponévrotique des muscles est importante, l'incision l'intéresse seule. Si la section musculaire est un peu externe ou si l'aponévrose est peu développée, on coupe les fibres musculaires qu'on reconnaît, les supérieures pour être légèrement obliques en bas et en dehors, les moyennes sensiblement horizontales, les inférieures faiblement obliques en haut et en dehors (fig. 1).

Mais, même quand l'incision intéresse la partie musculaire, l'innervation par le nerf spinal des faisceaux situés plus en dehors a été assurée; ce qui explique que plus tard la statique scapulaire sera conservée.

Le muscle trapèze sectionné, on découvre un deuxième plan constitué par le muscle petit dentelé postérieur et supérieur, recouvert dans sa partie inférieure par le muscle petit rhomboïde.

Le muscle P. D. P. S. se reconnaît à ce qu'il se présente sous l'aspect d'une mince aponévrose resplendis-

sante dont les fibres sont obliques en bas et en dehors. A ces fibres font suite dans la partie externe de la plaie des fibres charnues.

Mais la partie inférieure de ce muscle est recouverte par le muscle petit rhomboïde. Celui-ci, issu de la ligne médiane, présente tout en dedans de courtes fibres aponévrotiques mélangées à des fibres musculaires, mais là où passe l'incision, il est déjà nettement charnu. D'où une opposition nette entre son aspect et celui du P. D. P. S. On sectionne la portion aponévrotique du P. D. P. S. et les fibres supérieures du muscle petit rhomboïde. Ce dernier sera suturé en fin d'opération (fig. 1).

Il n'y a pas lieu d'attacher d'ailleurs une grande importance à la section de ces fibres musculaires, car on sait que le muscle petit rhomboïde a une importance minime comparativement au muscle grand rhomboïde. « L'action principale du muscle s'exerce sur l'angle inférieur de l'omoplate », dit Poirier, et plus loin : « Il concourt à maintenir le bord spinal du scapulum solidement appliqué contre la paroi thoracique. »

La section des plans superficiels s'accompagnerait d'une hémorragie assez importante si on n'avait soin de pincer et de lier soigneusement les vaisseaux cutanés et musculaires qu'on rencontre. Cette hémostase du début une fois faite, presque toute l'opération se poursuivra sans qu'on ait besoin de poser des ligatures. Des champs opératoires sont bordés aux lèvres de la section musculaire.

2^e TEMPS. — *Isolement des articulations costo-transversaires.* — Le muscle petit dentelé postérieur et supé-

rieur ayant été sectionné ainsi que les fibres supérieures du rhomboïde, on voit un interstice constitué par le *muscle splénus en dedans* et le *muscle angulaire en dehors*. Cet interstice étant élargi au moyen d'écarteurs, on voit que de nombreuses formations musculaires et tendineuses cachent et matelassent les articulations costo-transversaires.

Le splénus écarté en dedans, on aperçoit le *bord externe de la masse commune*, représenté en dehors par le *muscle cervical descendant* (portion haute du plus externe des muscles de la masse commune, c'est-à-dire portion haute du muscle sacro-lombaire ou ilio-costal). Ce muscle cervical, descendant venu des apophyses transverses des 4 dernières cervicales, prend au niveau des 3 ou 4 premières côtes, des insertions sur la tubérosité de la 1^{re} côte et sur l'angle costal postérieur des côtes sous-jacentes.

En dedans de cette portion externe de la masse commune, ce sont les fibres terminales du *muscle long dorsal* divisées dans la région en : a) *fibres externes* allant au bord inférieur de la côte entre le sommet de l'apophyse transverse et l'angle costal postérieur, et en : b) *fibres internes* ou *transversaires* allant au sommet des apophyses transverses.

Les fibres les plus internes du long dorsal, l'épi-épineux individualisé par certains auteurs et situé sur la ligne médiane, ne nous intéressent pas.

Profondément par rapport aux muscles de la masse commune, particulièrement à la face antérieure et profonde du muscle long dorsal, se trouve caché le *muscle transversaire épineux* qui est formé de faisceaux de « chevrons musculaires » (Trolard) allant du sommet

d'une apophyse transverse aux lames ou aux apophyses épineuses des 3 ou 4 vertèbres sus-jacentes.

C'est enfin au niveau du sommet des premières apophyses transverses dorsales l'origine *du grand complexe* qui naît par des faisceaux tendineux en dedans des insertions du long dorsal.

Un écarteur interne refoule en dedans le muscle splénius, un écarteur externe refoule l'angulaire, si bien qu'on aperçoit le bord externe de la masse commune.

On pratique alors l'anesthésie de cette masse musculaire, infiltrant d'une solution de novocaïne la partie des muscles qu'on doit relever pour aborder les articulations costo-transversaires.

On sera ainsi amené à sectionner sur le côté les tendons du cervical descendant et surtout du long dorsal (fig. 2). On récline en dedans la masse commune, on sectionne un peu à distance des côtes ou des apophyses transverses un certain nombre de languettes aponévrotiques. On ne saurait trop s'appliquer à cette manœuvre. On est amené, dans cette région comme plus bas, à sectionner parfois de petites artères perforantes issues de la partie postérieure des espaces intercostaux. Nous rappelons que leur section doit être faite un peu à distance et non pas au ras des espaces inter-costaux, car leur ligature serait rendue difficile. Les articulations costo-transversaires mises à nu, nous pouvons passer au temps suivant (fig. 2, B).

3^e TEMPS. — *Isolement et section des apophyses transverses.* — Ce temps débute par une anesthésie soignée loco-régionale.

Nous injectons de la novocaïne sur la face postérieure

de l'apophyse transverse, ainsi que sur son bord supérieur et son bord inférieur. Le long de celui-ci chemine le nerf intercostal correspondant. Ceci est vrai pour les 2°, 3°, 4° apophyses transverses.

Le 1^{er} nerf intercostal chemine sous le col de la 1^{re} côte. Il se détache du 1^{er} nerf dorsal au niveau de la boucle interne que décrit ce dernier. C'est là qu'il faudra venir faire l'anesthésie.

Nous pratiquons ensuite l'anesthésie de l'espace intercostal. Repérant le bord inférieur de chaque côte, nous gonflons cet espace par plusieurs injections dirigées, les unes en dedans vers la colonne dorsale, les autres en dehors vers l'angle costal postérieur. Les espaces par cette manœuvre deviennent saillants, les côtes se présentent en retrait.

Cette distension de l'espace est capitale, elle doit être faite méthodiquement et progressivement de façon à ce que tout l'espace soit gonflé, ce qui entraîne un barrage de tous les filets nerveux et même une imbibition du périoste.

Cette anesthésie pratiquée, nous ruginons la partie de la côte comprise entre l'articulation costo-transversaire et l'angle postérieur; nous ruginons également les apophyses transverses. Il est utile d'abord, avec un bistouri à résection, de contourner soigneusement et au contact de l'os l'extrémité externe de l'apophyse transverse. Il y a là, nous l'avons vu, des insertions tendineuses multiples que la rugine a du mal à détacher. Le sommet de l'apophyse une fois dégagé, nous ruginons la face postérieure de l'apophyse, puis ses bord supérieur et inférieur.

On peut maintenant ouvrir les articulations costo-



Fig. 2 (A). — Dans le champ découvert par la section verticale de l'aponévrose du petit dentelé postérieur et supérieur, aspect de la masse commune. Le bistouri incise un des tendons d'insertion sur le bord inférieur de la côte.



Fig. 2 (B). — La masse commune dont les insertions ont été sectionnées, a été relevée et écartée en dedans. Après rugination des côtes et des apophyses transverses, on ouvre la 3^e articulation costo-transversaire. Les lignes pointillées indiquent la situation et la direction des interlignes des deux premières articulations costo-transversaires (PROUST, MAURER et ROLLAND).

transversaires avec le bistouri (fig. 2) et au moyen d'un ciseau à froid doucement manié on sectionne les ligaments interosseux jusqu'à ce qu'on vienne prendre le contact avec la partie latérale de la colonne vertébrale. Nous avons indiqué sur la figure la direction des interlignes articulaires. On remarque également que l'articulation de la 2^e transverse est un peu plus externe que celle de la 3^e, de même celle de la 1^{re} est un peu plus en dehors que celle de la 2^e.

Un 2^e ciseau à froid est alors placé contre la base de l'apophyse transverse et sectionne celle-ci de haut en bas et d'arrière en avant (fig. 3).

L'apophyse sectionnée, le col de la côte se découvre en totalité.

On le rugine sur sa face postérieure et sur ses bords. La rugination de la face antérieure de la côte se fait avec la plus grande facilité.

Parfois la rugine peut s'insinuer jusqu'à la partie postérieure de l'articulation costo-vertébrale qu'elle ouvre d'abord en arrière, puis sur ses parties supérieure et inférieure, et se glisse ensuite, après destruction des ligaments interosseux, entre la partie antérieure de la capsule et l'os pour achever la désarticulation.

Pour faciliter la désarticulation de la côte, nous la sectionnons d'abord à la hauteur de l'angle costal postérieur. Le fragment interne bascule suffisamment pour permettre le passage de la rugine qui vient isoler la côte de son périoste jusqu'au niveau de l'articulation; celle-ci est alors ouverte au moyen de la pointe du bistouri qui vient sectionner les divers faisceaux du ligament costo-vertébral postérieur; il convient là de rester absolument au contact de la côte, car certains de ces faisceaux se

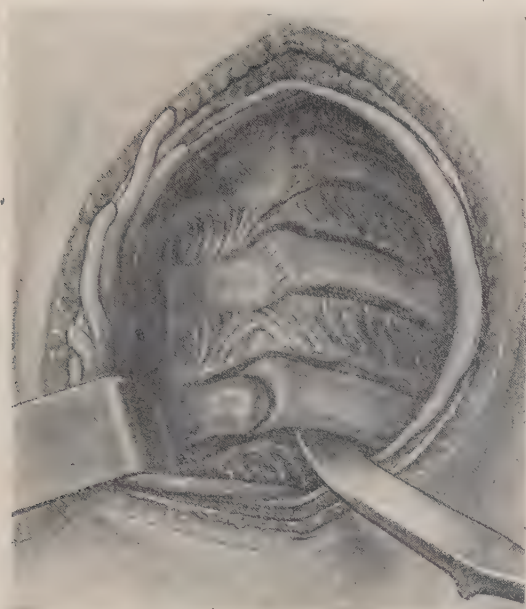


Fig. 3 (A). — Après distension par infiltration anesthésiante de l'espace intercostal, le périoste des côtes et des apophyses transverses est ruginé; la rugine libère le périoste de la face interne de la 3^e côte.

Fig. 3 (B). — Après libération périostique des côtes et des apophyses transverses, le ciseau va sectionner la base de l'apophyse transverse (PROUST, MAURER et ROLLAND).



dirigent vers la vertèbre sus-jacente en passant sur la partie antérieure du trou de conjugaison et une échappée à ce niveau aurait de sérieux inconvénients. Dès que l'articulation est ouverte, comme la direction de l'interligne fait un angle marqué avec le plan de la face-postérieure de la côte, il peut y avoir avantage à utiliser un bistouri à lame recourbée sur le plat. On vient ainsi plus aisément sectionner le ligament interosseux le plus près possible de son insertion costale et le point est très important, car si au moment de sectionner le ligament interosseux on se porte trop en dedans on vient léser le disque intervertébral correspondant.

Pour ce qui est du ligament antérieur ou du ligament rayonné, on l'aborde alors par sa face intra-articulaire soit au bistouri, soit avec une petite rugine qui vient le désinsérer de la face antérieure de la côte. A ce moment, comme au moment de la section du ligament interosseux, le malade, malgré l'anesthésie régionale, éprouve une douleur assez vive qui tient vraisemblablement au tiraillement du cordon et des ganglions du sympathique.

Un point de technique imaginé par Maurer et consistant à venir, dans un temps préalable, refouler par décollement au doigt les tissus de la région prévertébrale, supprime ce temps douloureux et facilite beaucoup les choses.

4^e TEMPS. — *Résection des côtes.* — On passe maintenant à la résection des côtes. On commence par la côte inférieure (3^e ou 4^e suivant les cas). Elle est ruginée dans la plus grande étendue possible et si on ne veut pas la désarticuler, elle est sectionnée d'abord dans sa partie interne, tout au contact de la colonne vertébrale, puis

dans sa partie externe, à 8 cm. environ de cette première section. La résection de cette côte inférieure sert surtout de voie d'abord permettant d'atteindre aisément les côtes supérieures.

S'il y a lieu, cette résection sera répétée en fin d'opération, alors que le fragment externe viendra de lui-même se montrer dans la plaie par suite de la rétraction du sommet du poumon.

On attaque ensuite la côte immédiatement sus-jacente à la précédente, on l'isole de la même manière et on résèque facilement 2 ou 3 cm. de plus (environ 10 à 12 cm.).

Quand on arrive à la 2^e côte (fig. 4), il faut savoir que tantôt elle se présente sous son aspect typique, tantôt elle est aplatie, ressemblant alors à la 1^{re} côte. Mais la 1^{re} côte se reconnaît surtout à ce fait que son articulation costo-transversaire est sur un plan bien plus profond que celui de la 2^e, créant ainsi une véritable marche d'escalier. Lorsque la 2^e côte a été réséquée sur une longueur d'environ 10 cm., on passe à la dénudation de la 1^{re} côte.

Dénudation de la 1^{re} côte. — Celle-ci se présente tout d'abord par son bord postérieur et par sa face inférieure et à ce moment semble plafonner la région opératoire.

On isole avec beaucoup de précaution la côte dans sa portion juxta-transversaire. En dedans de cette articulation, la côte se dirige à la fois plus profonde, plus basse que la 1^{re} apophyse transverse, si bien que la côte fait avec l'apophyse transverse un Y couché horizontalement, la branche longue de l'Y étant constituée par la côte, la branche supérieure et postérieure de division par l'apophyse transverse, la branche antérieure et inférieure par le col de la 1^{re} côte.

L'apophyse transverse ayant été réséquée, la face supérieure de la 1^{re} côte est isolée avec beaucoup de précaution ainsi que son bord interne.

Au niveau du col de la côte, vers sa partie antérieure et inférieure, il faut se méfier du tronc artériel cervico-intercostal qui épouse le dôme pleural, croisant perpendiculairement de haut en bas la direction du col de la côte.

Au niveau du bord interne de la 1^{re} côte, sensiblement à l'union de sa portion transversale postérieure avec sa 2^e portion postéro-antérieure, il faut ruginer la côte avec une grande prudence, car l'artère scapulaire postérieure qui est née de l'artère sous-clavière dans sa portion interscalénique monte oblique en haut et en dehors vers le plexus brachial. Très rapprochée du bord interne de la 1^{re} côte, elle peut être lésée à cet endroit. Plus en dehors, au niveau du bord externe de l'os dont elle croise perpendiculairement la direction, elle se laisse refouler plus facilement par la rugine qui dénude la face supérieure de la 1^{re} côte.

Dès que la face supérieure de la 1^{re} côte est isolée ainsi que son bord interne et qu'on a sectionné dans sa partie juxtavertébrale ou même qu'on a désarticulé le col de la côte, on se rend compte à quel point elle encercle le sommet pulmonaire.

En poursuivant la dénudation de la face supérieure de la 1^{re} côte, celle-ci étant saisie dans une pince de Museux, à son extrémité postérieure, on redoublera de prudence pendant le dépériostage de la face supérieure, car successivement on devra passer sous les cordons du plexus brachial, sous l'artère et sous la veine sous-clavières.

Nous arrivons à dénuder la 1^{re} côte dans une très

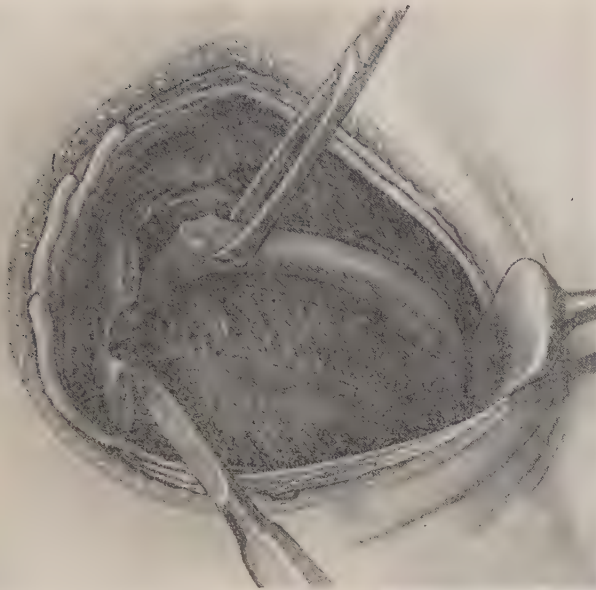


Fig. 4 (A). — La côte dénudée, l'apophyse transverse réséquée, le bistouri achève en dedans la libération par l'ouverture de l'articulation co-sto-vertébrale.

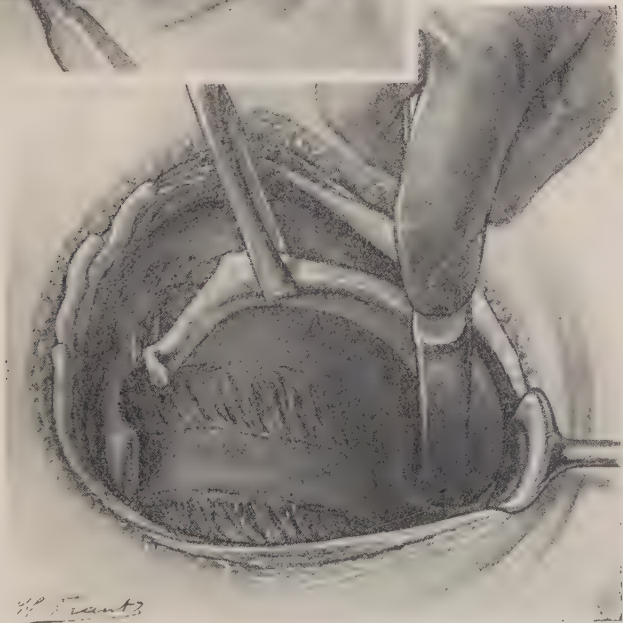


Fig. 4 (B). — La seconde côte désarticulée est attirée, tandis que la rugine achève sa libération en dehors (PROUST, MAURER, ROLLAND).

grande étendue, sensiblement au delà du tubercule de Lisfranc. Nous nous servons des valves contrecoudées de Péan pour refouler les parties molles, mais il faut bien prendre garde que la valve supérieure doit être maniée avec une extrême douceur pour ne pas contusionner le plexus brachial et les vaisseaux sous-claviers (fig. 5).

Nous arrivons à réséquer jusqu'à 12 cm. de la 1^{re} côte.

Une fois l'opération terminée, un drain est placé qui sort par l'extrémité inférieure de l'incision. On suture le petit rhomboïde échancré dans sa partie supérieure et la portion aponévrotique du trapèze. Des crins sont placés sur la peau. Le malade est reporté dans son lit où on lui fait une injection de pantopon et d'huile camphrée. Il est placé en position semi-assise, le bras reposant sur des oreillers disposés de chaque côté du tronc. Un ajustage en verre réunit le drain à un tube de caoutchouc qui plonge dans un bocal placé sous le lit du patient.

Les soins post-opératoires sont les mêmes que dans la thoracoplastie. L'opéré recevra 3 ou 4 piqûres d'huile camphrée dans les 24 heures. Les suites sont habituellement très simples; le drain sera enlevé au 2^e ou 3^e jour. Pendant les 3 jours qui suivent l'opération, on prescrira seulement une piqûre de pantopon le soir. On surveillera l'émission des urines, prescrivant 30 ou 40 gouttes de scillarène par 24 heures si leur quantité n'est pas suffisante.

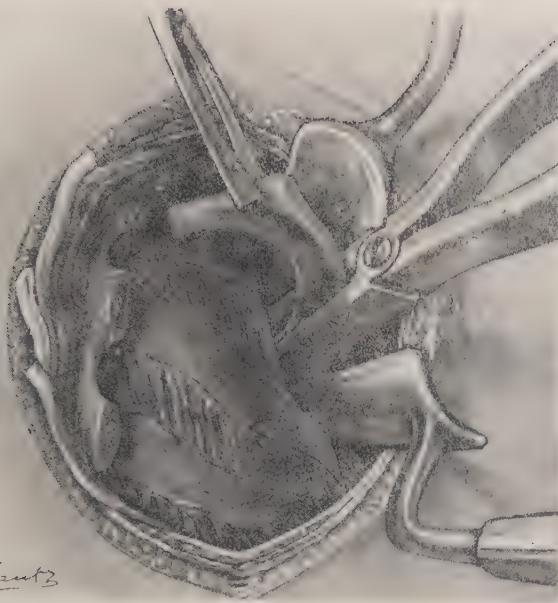


Fig. 5 (A). — La 1^{re} côte, après section juxtavertébrale, a été légèrement basculée en dehors ; après rugination étendue on glisse à son niveau la pince-tenaille qui vient la couper perpendiculairement en avant du tubercule de Lisfranc.

Fig. 5 (B). — Aspect du dôme pleural, l'ablation costale terminée. Dans la partie haute de la plaie on devine le plexus brachial, l'artère sous-clavière et la veine sous-clavière (PROUST, MAURER, et ROLLAND).



CHAPITRE VIII

Observations et leur étude critique.

Nos 24 observations sont classées en deux groupes.

Dans le premier groupe nous étudions les apicolyses faites pour traiter des lésions uniquement pulmonaires.

Dans le deuxième groupe nous rangeons les apicolyses faites pour traiter à la fois des lésions pulmonaires et des lésions pleurales (réactions pleurales suites de pneumothorax).

Nous terminons par une courte appréciation des résultats.

I. — Apicolyses pour lésions pulmonaires.

Ces observations sont de deux ordres suivant que l'apicolyse a été employée comme seul procédé thérapeutique, suffisant en lui-même pour obtenir la guérison, ou qu'au contraire elle a été associée à d'autres procédés de thorocoplastie.

A) Apicolyses comme procédés indépendants.

OBS. 1. — M^r V. G..., 30 ans. — *Tuberculose fibro-caséeuse caractérisée par une volumineuse géode occupant le 1/3 supérieur du poumon gauche.*

1922, début par grippe. — En 1924, bronchite. — De 1924 à 1928, travaille normalement.

Août 1928, rechute. On découvre une lésion ulcéreuse du sommet gauche. Tentative infructueuse de pneumothorax.

Janvier 1929, poussée évolutive de la base gauche (traitement à la crysalbine).

Octobre 1929, la radiographie montre une volumineuse cavité sous-claviculaire gauche avec opacité accentuée de la base, quelques taches discrètes au sommet droit.

Novembre 1929, phrénicectomie (Maurer), ascension et paralysie marquée de l'hémi-diaphragme gauche.

Septembre 1930, petite poussée scissurale droite.

16 mai 1931, toute évolution du côté droit a disparu depuis octobre, mais toux et bacilles. Résection paravertébrale postérieure des 6^e (13 cm.), 5^e (13 cm.), 4^e (13 cm.).

22 mai 1931, radiographie : grande cavité médiane sus et sous-claviculaire supérieure, 7 cm. 5 sur 4.

7 juillet 1931, deuxième temps postéro-supérieur. On résèque la 3^e côte sur 7 cm., la 2^e sur 6 cm. 5, la 1^{re} sur 6 cm., ainsi que les apophyses transverses correspondantes.

17 juillet 1931, radiographie : cavité abaissée et aplatie, 6 cm. sur 3.

1^{er} août 1931, temps antérieur parasternal. On résèque côtes et cartilages costaux : 1^{re} sur 8 cm., 2^e sur 17 cm., 3^e sur 22 cm.

21 août 1931, radiographie : réduite à 1 fente verticale (0,5 sur 6).

7 octobre 1931, radiographie : même état.

5 décembre 1931, bon état général, a pris 3 kgr, diminution appréciable de la toux et des expectorations, mais persistance des bacilles. On envisage une retouche que le malade refuse.

OBS. 2. — Mme D..., 36 ans. — *Tuberculose fibro caséuse avec vaste caverne du sommet gauche.*

1920, début insidieux. M. le Dr E. Rist la voit en 1929 : volumineuse cavité du sommet gauche, intégrité du côté opposé. Il fait instituer un pneumothorax qui est régulièrement entretenu pendant 8 mois. A ce moment elle est vue par le Dr Tobe, absence de tout pneumothorax, mais volumineuse cavité gauche débordant largement la clavicule, sans niveau liquide. Aucune lésion symétrique.

On fait une première phrénicectomie inefficace (phrénique accessoire), une deuxième phrénicectomie (20 septembre 1931) produit l'ascension diaphragmatique. Aucun incident jusqu'à janvier 1931. A cette époque une radiographie montre que malgré l'ascension du diaphragme la cavité n'a pas sensiblement diminué.

15 mai 1931, radiographie : la cavité garde 6 cm. de long sur 5 de large ; petit niveau liquide.

9 juin 1931, apicolyse. Incision en L : on résèque la 2^e côte assez loin et la 1^{re} à l'union de la portion transverse et de la portion antérieure. Les apophyses transverses correspondantes sont réséquées. Suppression totale de l'expectoration, la cavité a diminué.

20 juin 1931, radiographie : la cavité persiste, légèrement aplatie (6 cm. $\times$ 4 cm. 5).

24 juin 1931, 2^e temps postérieur. Résection des 2^e côte (reprise sur 6 cm.), 4^e (4 cm.), 3^e (9 cm.), 5^e (13 cm.), 6^e (13 cm.).

1^{er} juillet 1931, 3^e temps antérieur parasternal : désarticulation et résection des extrémités antérieures des 1^{re}, 2^e et 3^e côtes.

2 juillet 1931, radiographie : la cavité est très aplatie : 6 cm. $\times$ 2 cm.

Suppuration pariétale, dyspnée, empâtement de la base du cou. Contre-incision et drainage, pas de suppuration cervicale, ni de fusée médiastinale. Mort le 1^{er} août 1931 après une période de dyspnée extrême avec pouls à 160.

Autopsie. — Aplatissement complet de la cavité du sommet, pas de lésions granuliques, ni d'atteinte de l'autre poumon. Cœur non dilaté, pas de lésions des viscères abdominaux.

OBS. 3. — Mlle E. de C... — *Tuberculose ulcéro-caséuse du sommet droit (véritable évidement). Apicolyse par plombage inefficace. Reprise par apicolyse chirurgicale.*

Décembre 1929, début : condensations discrètes.

En janvier 1930, caverne du sommet droit. Un pneumothorax proposé par le D^r Tobé est refusé.

En février 1930, le professeur Cordier pose une indication de phrénicectomie avec apicolyse et plombage à la paraffine qui est réalisée en 1 seul temps le 6 mars 1930 par Bérard (essai de pneumothorax préalable).

Le 24 mars 1930, entre au sanatorium de Passy. Crisalbine. Glissement vers le bas de la paraffine, réapparition de l'image cavitaire, bacilloscopie positive. On propose la thoracoplastie qui est refusée.

Radiographie. — A cette époque, volumineuse cavité réniforme du sommet, véritable évidement.

Cependant, après une consultation de Jacqueroed, favorable à la thoracoplastie, on opère la malade.

28 juin 1931, 1^{er} temps : axillaire. Extirpation de la 2^e côte sur 9 cm, à partir du sternum. Ablation de la paraffine.

18 juillet 1931, 2^e temps : apicolyse type Proust-Maurer. Résection des 2 premières transverses. Résection de la 1^{re} côte au delà du tubercule de Lisfranc, la côte est sectionnée en dedans contre le corps vertébral. La 2^e côte est sectionnée au même endroit en dedans et on extirpe son fragment restant, elle a donc été enlevée en totalité.

11 août 1931, 3^e temps. Incision paravertébrale oblique en bas et en dehors. Section des 3^e, 4^e et 5^e côtes contre le corps vertébral après résection des apophyses transverses, 3^e extirpée sur 10, 4^e sur 12, 5^e sur 16 cm.

La 6^e côte est sectionnée au niveau de l'articulation costo-transversaire et 10 cm. plus en dehors.

Réaction spléno-pneumonique de la base correspondante. Poussée thermique le 13 août, retour à la température normale le 18.

Les 3 temps opératoires ont été exécutés au sanatorium de Sancellemoz.

Juin 1932, excellent résultat clinique, disparition de la cavité, de l'expectoration, des bacilles.

Excellent résultat esthétique.

OBS. 4. — Mme V. D..., 22 ans. — *Tuberculose fibro-caséuse, grosse cavité du sommet gauche.*

1930, début de la maladie. On pratique un pneumothorax qui est incomplet, puis un oléothorax.

13 octobre 1931, radiographie : caverne du sommet gauche du volume et de la forme d'un œuf atteignant en bas le bord supérieur du segment postérieur de la 3^e côte. Au-dessous grand pneumothorax avec liquide remontant jusqu'à la 6^e côte.

15 octobre 1931, ponction de l'oléothorax qui est vidé.

17 octobre 1931, apicolyse par voie sus-épineuse ; la 1^{re} côte

est réséquée sur 8 cm. (au delà du tubercule de Lisfranc), la 2^e sur 6 cm.

28 octobre 1931, la poche du pneumothorax a diminué, la caverne est diminuée mais visible.

2 novembre 1931, temps paravertébral moyen, résection des 4^e (12), 3^e (12), 2^e (3 cm. reprise), 5^e (10) et des apophyses transverses correspondantes.

Bon résultat opératoire, la caverne est très réduite. La malade part au sanatorium avec un bon état général.

Obs. 5. — Mr L. E., 35 ans. — *Tuberculose fibro-caséuse, grosse cavité du sommet droit.*

1928, début par amaigrissement, toux et troubles gastriques. Expectoration bacillifère.

20 novembre 1928, pneumothorax (Dr Kindberg), bon résultat. Cure sanatoriale. Réaction liquidienne en janvier 1929, 2 ponctions (1.200 et 800 cmc.), puis une symphyse s'installe. Allocrysine (8 gr. 50 en tout). Bien que restant en sanatorium le malade maigrit, son expectoration reste bacillifère.

2 février 1931, phrénicectomie.

En novembre 1931, la radiographie montre : ascension du diaphragme droit, opacité de la base (pochypleurite), une cavité du sommet rétro et sous-claviculaire médiane avec niveau liquide. La limite inférieure de la cavité répond à la partie moyenne de l'arc postérieur de la 5^e côte. La trachée est déviée vers la droite. Taches et marbrures discrètes dans l'étendue des champs pulmonaires.

17 décembre 1931, temps paravertébral moyen. Résection des 4^e et 5^e apophyses transverses et des 3^e (14 cm.), 4^e (17 cm.), 5^e (17 cm.) et 6^e (13 cm.) côtes. Les 4^e et 5^e côtes sont désarticulées en arrière, les 3^e et 6^e sectionnées au niveau du sommet de l'apophyse transverse.

28 décembre 1931, radiographie : La clavicule est abaissée de même que la caverne qui affleure le sommet de la 5^e apophyse transverse et est légèrement diminuée de volume.

Janvier 1932, temps d'apicolyse par voie postérieure.

Section au niveau du sommet des apophyses transverses des 2^e et 1^{re} côtes. On les résèque respectivement sur 6 et 7 cm.

2 février 1932, radiographie, la caverne a diminué de moitié.

Juin 1932, très bon état, reprise de poids, diminution presque complète de l'expectoration ; la cavité n'est pas entièrement collabée. Cure sanatoriale.

OBS. 6. — Mme G. J..., 22 ans. — *Tuberculose fibro-caséuse, grosse caverne du sommet gauche* (Cf. radiographies reproduites).

Février 1930, début par épisode pulmonaire aigu. Aussitôt pneumothorax ; après 2 injections de 500 cmc. et 700 cmc. l'insufflation devient impossible. La radioscopie montre de nombreuses adhérences. Repos, amélioration mais l'expectoration reste bacillifère.

Mai 1931, la toux et l'expectoration augmentent sans poussée fébrile. La radiographie montre l'existence d'une assez grosse cavité.

Juin 1931, phrénicectomie, assez bons résultats.

Décembre 1931, la toux et l'expectoration persistent.

7 janvier 1932, radiographie : Volumineuse caverne du sommet gauche, 4 cm sur 2 cm. Pneumothorax grand partiel.

9 janvier 1932, apicolyse. Résection des 4^e, 3^e et 2^e apophyses transverses et section des côtes correspondantes contre le corps vertébral sur respectivement 5, 8 et 8 cm.

Section de la 1^{re} côte au niveau du sommet de la transverse et résection sur 6 cm.

5 février 1932, radiographie : disparition du gril costal sus-claviculaire, affaissement de la cavité (3 sur 1).

25 février 1932, temps paravertébral moyen. La 5^e côte est désarticulée et réséquée sur 18 cm., la 4^e est réséquée sur 9 cm. (reprise), la 3^e sur 8 cm. (reprise), la 6^e côte est désarticulée et réséquée sur 4 cm. Les apophyses transverses 5 et 6 sont sectionnées.

15 mars 1932, radiographie. La cavité est réduite à une fissure (2 cm. sur 0,5).

Juin 1932, très bon résultat. Diminution très importante de l'expectoration. Bon collapsus. Reprise de l'état général.

La malade part chez elle en excellent état.

OBS 7. — M^r B. J..., 46 ans. — *Tuberculose fibro-caséuse, grosse caverne du sommet gauche.*

Juillet 1928, début par toux et expectoration bacillifère.

1929, reste au sanatorium : trois tentatives infructueuses de pneumo.

19 décembre 1930, entra à Laënnec (service Rist). Tuberculose lobaire supérieure gauche largement escavée, laryngite chronique.

27 janvier 1931, phrénicectomie. Diminution considérable des expectorations. Amélioration nette de l'état général.

1^{er} mars 1932, bon état général, mais à la radiographie caverne toujours visible, oblongue, horizontale, médiane, empiétant en bas sur la clavicule et mesurant 4 cm. sur 2 cm., attraction de la trachée vers la gauche, ascension diaphragmatique, intégrité du poumon droit.

12 avril 1932, apicolyse. Après section des transverses, section des côtes 3 et 2 contre le corps vertébral et résection,

chacune sur 5 cm. La 1^{re} est sectionnée au sommet de la transverse et réséquée sur 6 cm.

26 avril 1932, la caverne affaissée en partie est abaissée de 3 cm., elle apparaît sous la clavicule.

7 mai 1932, on reprend la 3^e côte sur 7 cm., la 4^e et la 5^e côte après section de la transverse correspondante sont désarticulées et réséquées sur 16 et 12 cm. Enfin la 6^e côte est coupée au sommet de la transverse et réséquée sur 13 cm.

18 mai 1932, la cavité a bien diminué, 2,5 sur 1 cm.

1^{er} juin 1932, actuellement bonnes suites opératoires, collapsus de la cavité satisfaisant, l'état général est bon.

OBS. 8. — M^r D. L..., 22 ans. — *Tuberculose pulmonaire droite fibro caséuse, caractérisée par une volumineuse caverne du sommet, entourée d'un parenchyme légèrement infiltré.*

Le début ne peut être précisé. Le malade toussait et crachait depuis de nombreuses années, mais ne s'en préoccupait pas. En 1930, à la suite d'une réforme, va consulter un médecin pour la première fois. Le diagnostic de tuberculose est immédiatement fait. Le malade entre à l'Hôpital Cochin et l'observation montre des lésions en activité.

Le 20 novembre 1930, création d'un pneumothorax droit. Ce pneumothorax est resté partiel. Le décollement du lobe inférieur a été total, mais le lobe supérieur est resté symphysé entièrement. Le résultat du pneumothorax est resté nul. On a même noté à la suite une légère augmentation de l'expectoration.

Le malade est entré au village-sanatorium de Praz-Coutant le 30 juin 1931. L'état est resté stationnaire et au bout de quelques mois de cure le pneumothorax ne s'était nullement amélioré. On apercevait toujours la caverne non comprimée

dans le lobe supérieur symphysé. L'expectoration était très bacillifère. Aussi songe-t-on à une autre intervention plus efficace.

En décembre 1931, le pneumothorax est abandonné et le poumon revient peu à peu à la paroi. En avril 1932 le poumon est complètement revenu à la paroi. A ce moment l'idée d'une phrénicectomie préopératoire à la thoracoplastie est abandonnée pour deux raisons : la première est l'aspect volumineux de la caverne et l'inefficacité presque certaine de la phrénicectomie ; la deuxième raison est de conserver les mouvements de la base pulmonaire qui est parfaitement saine, le caractère limité de la caverne permettant d'envisager une thoracoplastie partielle.

Le 9 mai 1932, la thoracoplastie est pratiquée par le Dr Maurer. Elle porte en un seul temps sur les 6 côtes supérieures qui sont réséquées sur les longueurs et dans l'ordre suivant (un seul temps postérieur) :

Incision paravertébrale :

5^e côte, 17 cm. ;

4^e côte, 16 cm. ;

3^e côte, 17 cm.

Résection des apophyses transverses.

Désarticulation des côtes.

2^e côte, 9 cm. ;

1^{re} côte, 7 cm. 5 ;

6^e côte, 11 cm. 5.

Coupées au sommet de l'apophyse transverse.

La première côte est désarticulée en avant et enlevée en totalité à partir du sommet de l'apophyse transverse.

Suites opératoires entièrement normales (cas récent).

Une radiographie faite 14 jours après l'opération montre un affaissement considérable du sommet complètement désossé, et de l'hémithorax. La caverne, diminuée de 3 cm., est nettement descendue et « rabattue » en dedans et en bas le long du médiastin.

**B) Observation d'apicolyses associées
(temps primitif ou temps complémentaire).**

OBS. 9. — Mme G. M..., 24 ans. — *Tuberculose ulcéro-caséuse, volumineuse cavité sous-claviculaire droite.*

Janvier 1929, début ; l'examen a montré une caverne sous claviculaire droite avec bacilloscopie positive

Cure sanatoriale rigoureuse à Angicourt. Aucune amélioration. Phrénicectomie (mai 1930). Bonne ascension diaphragmatique, mais persistance de l'expectoration. Bon état général. Tentative d'aurothérapie infructueuse.

30 juin 1931, radiographie : cavité piriforme (4 sur 6 cm.) sous la partie externe de la clavicule.

6 juillet 1931, apicolyse par voie postérieure. La 1^{re} côte est réséquée au delà du tubercule de Lisfranc. La 2^e et la 3^e sur 7 cm. Résection des 3 apophyses transverses.

17 juillet 1931, la cavité est légèrement reportée en dedans et abaissée. Elle est aplatie et mesure 6 sur 2,5.

29 juillet 1931, 2^e temps par voie axillaire ; on extirpe complètement la 2^e et la 3^e côtes.

6 août 1931, la cavité a diminué : la 1/2 supérieure est réduite à une fente. La 1/2 inférieure mesure 2 cm. 5 de large.

7 août 1931, 3^e temps, postéro-inférieur. Résection des 4^e, 5^e, 6^e et 7^e côtes ainsi que des apophyses transverses des 5^e et 6^e.

21 août 1931, la cavité est réduite à une fente de 1 cm. à 1 cm. 5 de large. Bonnes suites opératoires. Ne crache plus.

7 septembre 1931, l'image cavitaire a à peu près complètement disparu.

6 octobre 1931, la malade va à merveille, écrit-elle, et a repris 1 kgr. 400.

OBS. 10. — Mme R. V..., 36 ans. — *Tuberculose fibro-caséuse, grosse cavité du sommet gauche.*

1920, petite hémoptysie, guérison rapide.

Au début de 1928 amaigrissement important (8 kgr.) fatigue, fièvre, toux. En octobre on constate une lésion du sommet gauche avec bacilloscopie positive. Repos, aurothérapie.

En décembre 1928, poussée évolutive (hémoptysie, température 39°). Pneumothorax (Dr Courcoux) grand partiel (adhérences apicales). Insufflation régulière.

Le 4 décembre 1928, on constate l'existence d'une cavité sous-claviculaire gauche dans le sommet adhérent.

A partir du 5 décembre 1929, apparition d'un épanchement avec réaction fébrile modérée. Traitement par l'antigène méthylique.

16 janvier 1930, ponction du liquide et insufflation. Crisalbine.

2 autres ponctions le 5 juin et le 10 juillet (250 et 200).

Institution progressive d'un oléothorax. Persistance de l'expectoration bacillifère.

29 novembre 1930, phrénicectomie. L'expectoration ne diminue pas. Foyer de râles sous-crépitaux sous la clavicule gauche. Image cavitaire à ce niveau.

17 juillet 1931, radiographie : persistance d'une cavité de dimensions 4 cm. × 3 cm.

22 juillet 1931, 1^{er} temps : apicolyse par voie postérieure. Résection de la 1^{re} côte sur 10 cm. et de la 2^e sur 6 cm. avec les apophyses transverses.

5 août 1931, radiographie : la cavité est allongée et rapetissée. 3 cm. × 2 cm., mais non abaissée.

7 août 1931, temps postéro-inférieur paravertébral. Résection des 3^e, 4^e, 5^e, 6^e et 7^e côtes sur 15 cm. environ et des 4^e, et 5^e apophyses transverses.

Dans les jours suivants, apparition d'une réaction de densification basilaire qui s'est résolue progressivement.

19 août 1931, radiographie : la cavité n'a plus que 3 cm. × 1 cm. 5.

9 octobre 1931, bon état général. Encore 8 à 18 crachats mais non bacillifères. Disparition de la cavité à la graphie.

OBS. 11. — Mme B. L..., 26 ans. — *Tuberculose fibro-caséuse, grosse caverne sus et sous-claviculaire droite.*

Avril 1928, début assez insidieux.

Octobre 1928, radiographie : très grosse caverne du sommet droit (dispensaire L.-Bourgeois). Aussitôt tentative infructueuse du pneumothorax à Bligny.

11 mai 1931, phrénicectomie, légère amélioration (5 sur 4).

18 novembre 1931, une grosse caverne sus et sous-claviculaire médiane du volume d'un œuf, 2 cavernes plus petites au-dessous, condensation au niveau du hile.

20 novembre 1931, apicolyse. Résection des 3^e (5 cm.), 2^e (7 cm, 5) et 1^{re} (7 cm.) au delà du tubercule de Lisfranc.

30 novembre 1931, radiographie : léger aplatissement, 5,5 sur 3, de la cavité supérieure qui est un peu abaissée et portée en dedans.

3 décembre 1931, temps paravertébral moyen. La 7^e côte, coupée au niveau de la transverse, est réséquée sur 12 cm. ; les 6^e, 5^e, 4^e côtes sont réséquées (après section

des transverses) sur 16, 17, 21, les 3^e et 2^e côtes sont reprises sur 6,5 et 5,5.

15 décembre 1931, bon aplatissement de la cavité supérieure qui est piriforme, à grosse extrémité inférieure (5 cm. 5 de haut, 2 de large en bas). Les autres cavernes sont très réduites.

2 janvier 1932, la cavité s'est creusée (5 cm. sur 2 cm. 5).

8 juin 1932, la malade est à Bligny ; elle présente une atteinte du côté opposé.

OBS. 12. — M^r L. L..., 41 ans. — *Tuberculose ulcéro-caséuse, 2 grosses cavités du sommet droit.*

Janvier 1931, début par fatigue, fièvre, toux, expectoration. Traitement à la crysalbine puis cure à Cambo où il présente quelques légères hémoptysies. Même état, il entre alors à Laënnec où le D^r Rist fait pratiquer un pneumothorax droit qui n'a pas donné de bons résultats (7 ou 8 insufflations). Le D^r Rist décide alors une phrénicectomie qui amène une amélioration (chute de la température) qui dure un mois. Puis la température remonte.

28 septembre 1931, radiographie : 2 cavités, la supérieure médiane s'arrondit à 3,5 de diamètre, en bout elle déborde à peine la clavicule ; l'inférieure (2 cm. 5), de diamètre médiane entre 5^e et 7^e côte (partie postérieure).

21 novembre 1931, apicolyse par voie postérieure. On résèque les 4, 3, 2 et 1 apophyses transverses et les côtes 4 (7 cm.), 3 (10 cm.), 2 (10 cm.), 1 (8 cm.). La section des côtes est pratiquée entre le corps vertébral.

7 décembre 1931, radiographie : le sommet est abaissé, les cavernes diminuées de moitié siègent au niveau des 6^e et 7^e côtes (partie postérieure).

8 décembre 1931, temps postérieur. Résection des 7^e (14 cm.), 6^e (15 cm.), 5^e 16 cm.) côtes et reprise de la 4^e sur 11 cm.

22 décembre 1931, radiographie : la petite caverne a presque disparu, la grande a diminué.

8 janvier 1932, temps antérieur parasternal. On résèque les cartilages et les parties antérieures des 1^{re} (13 cm.), 2^e (15 cm.), 3^e (4 cm.).

26 janvier 1932, radiographie : la cavité supérieure est réduite à 1 cm. 5, la petite s'est agrandie (3 sur 3 cm.).

15 février 1932, temps postéro-inférieur. Résection des 8^e (17 cm.), 9^e (11 cm.) côtes.

26 février 1932, radiographie : les 2 cavités sont diminuées mais persistent.

Juin 1932, malgré un désossement total de l'hémithorax la rétractilité pulmonaire semble insuffisante. Il subsiste encore une dizaine de crachats par jour bien qu'il n'y ait pas de lésions symétriques ; l'état général reprend lentement et l'avenir reste encore incertain.

OBS. 13. — Mlle S. I..., 26 ans. — *Tuberculose fibro-caséuse caractérisée par une volumineuse géode occupant le 1/3 supérieur du poumon gauche.*

Juin 1929, début par hémoptysie, suivie d'une assez grosse poussée évolutive qui persiste plusieurs mois.

Peu à peu les lésions se localisent au sommet gauche où apparaît une caverne qui prend de grandes proportions.

Le 15 novembre 1930 une phrénicectomie est faite par le Dr Maurer.

Cette intervention n'amène aucun résultat. Les petites poussées évolutives se poursuivent au cours des mois suivants, entrecoupées de périodes de calme. Une thoracoplastie est décidée.

Mais préalablement un pneumothorax artificiel est tenté pour constater de l'état symphysaire de la fièvre.

Ce pneumothorax ne donne qu'un décollement partiel du

lobe inférieur. La caverne est symphysée. Le pneumothorax est rapidement abandonné. Côté symétrique satisfaisant.

A ce moment sur une graphie, la caverne, véritable évènement du sommet, présente les dimensions suivantes :

Sens hauteur, 7 cm.

Sens largeur, 7 cm.

La thoracoplastie a été faite en 4 temps d'après le protocole suivant :

23 novembre 1931, 1^{er} temps postérieur :

On résèque :

La 8^e côte sur 17 cm.

La 7^e côte sur 16 cm.

La 6^e côte sur 15 cm.

48 cm.

Le 11 décembre 1931, 2^e temps postérieur :

Réséction de la 6^e apophyse transverse et reprise de la 6^e côte depuis l'articulation costo-transversaire jusqu'au corps vertébral, 3 cm. 5.

5^e côte, réséction sur 16 cm. ;

4^e côte, réséction sur 14 cm. ;

3^e côte, réséction sur 14 cm. ;

avec réséction des apophyses transverses correspondantes et désarticulation de l'extrémité costo-vertébrale des côtes.

A la suite de cette deuxième intervention, restent intactes les 2^e et 1^{re} côtes et la radiographie montre que malgré les réséctions inférieures énormes la caverne n'a subi aucune modification. Elle est maintenue béante par les côtes supérieures.

Le 22 décembre 1931, 3^e intervention (apicolyse).

Réséction des apophyses transverses des 1^{re} et 2^e côtes. Section près du corps vertébral des côtes, coupées d'autre part sous la clavicule.

A la suite de cette 3^e intervention la caverne s'est déjà notablement affaissée, mais incomplètement.

Le 4 janvier 1932, 4^e temps (antérieur).

Résection complémentaire portant sur la 1^{re}, la 2^e et la 3^e côte.

2^e côte : section du cartilage costal et extirpation du fragment antérieur restant, 16 cm.

1^{re} côte : Section du cartilage costal. Désarticulation d'avec la clavicule. Extirpation du fragment restant.

3^e côte : Section du cartilage costal. Extirpation de la côte sur 13 cm. Il reste en dehors un fragment minime.

En résumé : résection en totalité des 1^{re} et 2^e côtes et presque en totalité de la 3^e côte.

Les suites opératoires de chacune de ces interventions ont été entièrement normales.

Actuellement la thoracoplastie remonte à 5 mois. La malade présente un excellent état général et local. Les radiographies montrent un affaissement considérable de la caverne qui ne se distingue plus que sous l'aspect d'une fente légèrement ovoïde collée au médiastin.

C'est un excellent résultat si on se reporte aux énormes lésions pulmonaires que présentait la malade, et tout porte à croire que ce résultat ira s'accroissant dans l'avenir.

OBS. 14. — Mlle S. F..., 36 ans. — *Tuberculose fibro-caséuse de l'ensemble du poumon gauche avec caverne considérable du sommet sus et sous-claviculaire. Le côté opposé montre des signes nets mais tout à fait tranquilles.*

1923, début par poussée de tuberculose pulmonaire (hémoptysie, cure sanatoriale de 5 mois). Une 2^e poussée se produit en 1929 et la malade fait un séjour d'un an au Sanatorium d'Aubure.

Elle entre au Village-Sanatorium de Praz-Coutant le 22 dé-

cembre 1930, présentant donc une vieille tuberculose pulmonaire chronique remontant à 6 ans en arrière. Les lésions sont largement suppurantes et présentent de temps en temps des phénomènes de légère activité.

Après plusieurs mois d'observation, l'état reste le même et des interventions sont décidées. Le pneumothorax est rejeté à cause de la volumineuse caverne et de sa proximité de la paroi.

Le 19 mars 1931, phrénicectomie gauche (Dr Maurer). Cette intervention n'amène aucun résultat appréciable. Le volume de la caverne reste le même, les crachats ne diminuent pas et restent très bacillifères.

Une thoracoplastie est décidée qui est faite en deux temps, en novembre et décembre 1931 par le Dr Maurer suivant le protocole opératoire suivant :

Le 24 novembre 1931, 1^{er} temps (apicolyse).

On enlève :

Apophyse transverse et 2^e côte, 5 cm. 5 ;

Apophyse transverse et 1^{re} côte, 4 cm.

A la suite de cette première intervention il se produit déjà un effondrement du sommet dont le résultat est le rabattement en dedans et en bas de la caverne qui vient se coller au médiastin sous la clavicule.

Le 10 décembre, 2^e temps.

On enlève dans l'ordre indiqué :

7^e côte, sur 13 cm. ;

(au ras de l'apophyse transverse).

6^e côte, sur 18 cm. ;

(plus section de l'apophyse transverse désarticulée).

5^e côte, sur 18 cm. ;

(plus section de l'apophyse transverse désarticulée). ✓

4^e côte, sur 16 cm. ;

(plus section de l'apophyse transverse désarticulée).

3^e côte, sur 17 cm. ;

(plus section de l'apophyse transverse désarticulée).

2^e côte (l'extrémité libre est reprise sur 5 cm. 5).

Total des deux temps : 97 cm.

Au cours de cette 2^e intervention la plèvre qui n'était pas entièrement symphysée présente un petit pertuis sur son feuillet externe : il se produit un petit pneumothorax.

Suites opératoires entièrement normales.

Actuellement l'intervention remonte à 6 mois. L'état de la malade est aussi satisfaisant que possible. La température est normale. La malade a repris du poids. Les crachats sont tombés de 20 avant l'intervention à 6 par jour et ne sont plus bacillaires que par intermittence (prédominance des ex. négatifs. Bacilles en petite quantité).

La radiographie montre un affaissement considérable de tout l'hémithorax, un effondrement total du sommet. Tout aspect cavitaire a disparu.

OBS. 15. — Mme C..., 35 ans. *Tuberculose fibro-caséreuse du sommet droit, grosse caverne au milieu d'une zone de densification.*

1921, début par une petite hémoptysie suivie d'une grosse hémoptysie quelques jours après. Cure sanatoriale à Durtol pendant 6 mois 1/2 (a gagné 11 kgr.).

Reste jusqu'en 1923 en bonne santé apparente. A ce moment hémoptysies légères le matin pendant quelques jours. Etat général assez bon. Petite hémoptysie tous les mois jusqu'en 1927.

En septembre 1927, un cliché aurait montré une caverne grosse comme une orange au sommet droit.

15 octobre 1927, pneumothorax à la 3^e insufflation : hémoptysie abondante, on abandonne le pneumothorax.

Un deuxième essai effectué un peu plus tard est infructueux.

Oléothorax (Ameuille) pendant 3 mois 1/2, il est interrompu par une évacuation bronchique de l'huile.

3 séries de chrysalbine 3 gr. 60 chacune.

Nouvelle hémoptysie.

20 septembre 1931, phrénicectomie.

29 septembre 1931, radiographie. Le diaphragme est remonté de 3 travers de doigt. Le lobe supérieur est un bloc sombre dont la limite inférieure est obliquement repoussée vers le haut. Au milieu de ce bloc on entrevoit à peine la spélonque, elle mesure 7 sur 4. A gauche : hile chargé.

5 décembre 1931, apicolyse par voie postérieure. Extirpation des 3 premières transverses. Résection des 1^{re} (5 cm. 5), 2^e (10 cm.), 3^e (10 cm.) et désarticulation. Bonnes suites opératoires.

15 décembre 1931, radiographie : la caverne est abaissée de 2 cm. et diminuée, 6,5 sur 3,5.

18 décembre 1931, temps postéro inférieur paravertébral. Résection de la 4^e côte (18 cm.), 5^e (20 cm.), 6^e (18 cm. 5), 7^e (18 cm.).

30 décembre 1932, radiographie : la cavité, très aplatie, persiste sous la forme d'une fente verticale : 5 cm. sur 0,5.

1^{er} juin 1932, bon collapsus, cavité presque complètement collabée, pas d'évolution symétrique. La malade rentre chez elle où elle suivra une cure de repos et d'aération à la campagne. Bon résultat.

OBS. 16. — M^r C..., 24 ans. — *Tuberculose ulcéro-caséuse avec vaste excavation du sommet gauche.*

Septembre 1928, début aigu de la maladie par fièvre et amaigrissement. Bacilloscopie positive. On trouve alors des lésions discrètes du sommet droit. Malgré une série de cures libres en montagne et sur la Côte d'Azur, les lésions s'accroissent peu à peu, et en mars 1931 un film montre une vaste excavation du lobe supérieur droit. En dépit d'une cure sanatoriale rigoureuse renforcée par des injections de Crisalbine, la cavité s'agrandit et l'on se trouve en présence d'un évidement presque complet du lobe supérieur droit.

En juin 1931, des tentatives de pneumothorax artificiel sont pratiquées, et celles-ci, comme il fallait s'y attendre, sont absolument infructueuses. Le D^r Maurer pratique le 19 juin une phrénicectomie droite.

Une thoracoplastie est décidée, elle est réalisée en 4 temps.

1^{er} temps, le 9 décembre 1931, comprend la résection. en arrière, des trois premières côtes avec les trois premières apophyses transverses, par section para-vertébrale. La 1^{re} côte est réséquée sur une longueur de 6 cm. Le protocole indique : « cette côte est détruite progressivement à la pince gouge dans sa partie antérieure et jusqu'au delà du tubercule de Lisfranc. »

2^e temps, le 22 décembre. On enlève la 2^e et la 3^e côte en avant, sur une longueur de 13 cm. pour chaque côte. La cavité est déjà réduite de moitié.

Un 3^e temps le 3 janvier 1932, permet l'ablation des 4^e, 5^e, 6^e et 7^e côtes en arrière avec résection des 4^e et 5^e apophyses transverses.

Enfin devant la persistance d'une cavité résiduelle soutenue par un arc fibreux correspondant à la scissure supérieure, une retouche est faite par un 4^e temps, le 8 février

1932, intéressant la 8^e et la 9^e côte en arrière (15 et 14 cm. de longueur). On reprend la 7^e côte sur une longueur de 7 cm. et la 6^e côte sur une longueur de 6 cm.

Actuellement l'état général est excellent ; il n'y a pas de fièvre, l'expectoration est insignifiante mais elle est encore bacillifère après homogénéisation à deux reprises.

La persistance de cette expectoration est expliquée par une petite cavité juxta-vertébrale étroite mais encore très visible. On espère que grâce aux progrès de la rétraction, celle-ci disparaîtra.

Obs. 17. — Mme R. E..., 47 ans. — *Tuberculose ulcéro-caséense du sommet gauche (vaste évidement)*. (Cf. radios reproduites).

1927, début aigu (congestion pulmonaire gauche).

Pneumothorax (1927) inefficace en raison du décollement très partiel de la base. On l'abandonne en mars 1928. Pas d'amélioration.

En 1929, phrénicectomie : la vaste cavité qui existait alors au niveau du tiers supérieur du poumon n'a fait que s'agrandir dans les mois suivants. Une thoracoplastie est refusée. L'évolution de l'affection continue. Au début de 1931 crysalbine, mais accidents auriques.

Mai 1931, un cliché montre une ascension diaphragmatique de 5 cm., une énorme caverne occupant tout le lobe supérieur. Le champ pulmonaire droit est clair.

Juillet 1931, l'état de la malade est devenu assez satisfaisant.

8 décembre 1931, radiographie : énorme cavité occupant tout le lobe supérieur gauche.

13 janvier 1932, apicolysse par voie postérieure. Section des 3^e, 2^e et 1^{re} apophyses transverses et des 3^e (6 cm.), 2^e (8 cm.) et 1^{re} (6 cm.) côtes.

22 janvier 1932, radiographie : la cavité est abaissée et diminuée de volume.

4 février 1932, temps paravertébral moyen. Section des 4^e et 5^e transverses ainsi que des 4^e (17 cm.) et 5^e (15 cm.) côtes.

19 février 1932, radiographie : la cavité à de nouveau beaucoup diminué.

3 mars 1932, temps postéro inférieur. Section des 6^e et 7^e côtes au niveau du sommet des apophyses transverses.

13 avril 1932, temps antérieur parasternal. Section des cartilages et des extrémités antérieures restantes des 1^{re} (5 cm.), 2^e (10 cm.) et 3^e (14 cm. 5) côtes.

27 avril 1932, radiographie : la cavité est bien affaissée et réduite à une fissure.

29 avril 1932, évacuée à la barrique III, bon état général, bon résultat opératoire.

10 juin 1932, crache encore une vingtaine de fois par jour (bacilloscopie positive). Résultat assez bon.

OBS. 18. — Mme L. B .., 23 ans. — *Tuberculose fibro-caséuse, large cavité du sommet gauche.*

Mai 1931, début par un épisode pulmonaire aigu. A la radiographie voile du sommet gauche. Traitement par l'alergine et le repos.

Octobre 1931, revient à Paris ; expectoration bacillifère. Radiographie montre au sommet gauche une condensation avec une large cavité rétro-claviculaire, un pneumothorax gauche est tenté sans succès.

20 janvier 1932, apicolyse. On sectionne les 2^e et 3^e apophyses transverses, la 3^e côte contre le corps vertébral (résection sur 9 cm.), la 2^e est désarticulée (résection sur 10 cm.) La 1^{re} côte est sectionnée au niveau du sommet de la transverse et réséquée sur 5 cm.

15 février 1932, temps paravertébral moyen. On résèque

la 4^e côte sur 13 cm., la 5^e sur 16, la 6^e sur 17 et la 7^e sur 12 cm. La 4^e côte a été désarticulée après section de l'apophyse transverse. Il en a été de même pour la 5^e et la 6^e, la 7^e a été sectionnée au niveau de la transverse simplement.

Après le 2^e temps, une poussée évolutive s'est faite à la base gauche, quelques râles s'entendent à droite, mais paraissent être des râles transmis. Traitement à la crysalbine.

28 avril 1932, temps axillaire. Résection des cartilages costaux et des côtes 5, 4 et 3 respectivement sur 9, 10 et 10 cm.

21 mai 1932, bon résultat. Un temps axillaire est encore nécessaire pour compléter la thoracoplastie.

OBS. 19. — Mme P. L..., 28 ans. — *Tuberculose ulcéro-caséuse du sommet droit (vaste cavité)*. (Cf. radiographies reproduites).

Novembre 1929, début par épisode aigu pulmonaire. Guérison en huit jours.

14 janvier 1930, toux sèche, sommet droit suspect, repos.

20 avril 1930, rechute, expectoration bacillifère.

Juin 1930, nouvelle poussée évolutive très sévère.

14 novembre 1930, radiographie: grosse cavité au sommet droit, poumon gauche indemne.

21 novembre 1930, pneumothorax partiel, collapsus de la base.

Février 1931, poussée liquidienne légère, empêche les insufflations.

Avril 1931, reprise des insufflations ; le lendemain perforation pulmonaire, traitement aux sels d'or.

13 octobre 1931, phrénicectomie. Résultat net mais insuffisant. La malade reprend 10 kgr.

30 janvier 1932, radiographie : grosse cavité sus et sous-claviculaire droite, une petite cavité au-dessous.

1^{er} février 1932, apicolyse. On sectionne les 1^{re} sur 4 cm. 2^e sur 6 cm. 5, 3^e sur 8 cm. 5, 4^e sur 6 cm. 5 (section au niveau des transverses).

12 février 1932, radiographie : bon affaissement du sommet de la cavité la plus grande, la petite a disparu.

19 février 1932, la 4^e côte est reprise sur 5 cm., les côtes 5, 6 et 7 après section des transverses sont désarticulées et réséquées sur 15, 16 et 16 cm.

3 mars 1932, radiographie : la cavité restante est réduite à une fissure.

19 mars 1932, la malade ne crache presque plus. Bonne rétraction. Résultats fonctionnels excellents, la malade quitte le service.

Excellent résultat. Collapsus complet. Suppression totale de l'expectoration. Reprise très rapide du poids et de l'état général.

OBS. 20. — Mlle N. S..., 23 ans. — *Tuberculose ulcéro-caséuse du lobe inférieur gauche et deux petites cavités au sommet gauche.* (Cf. radiographies reproduites).

Début en avril 1925. Tuberculose évolutive à marche rapide occupant presque toute la totalité du lobe inférieur gauche. Radiographie, la base est opaque et présente deux cavités au niveau des 4^e et 5^e côtes. Côté droit normal.

Avril 1925, pneumothorax, collapsus satisfaisant, petite poussée liquidienne 3 mois après.

Octobre 1925, symptômes d'annexite gauche bacillaire qui est opéré avec succès en février 1926.

Mars 1927, le pneumothorax devient impossible (adhérences). Pendant 3 ans elle va à peu près bien.

Juin 1930, récidence. La radio montre que le poumon n'est plus collabé et qu'il existe deux cavités,

31 janvier 1931, phrénicectomie. Amélioration. mais l'expectoration reste bacillifère.

24 février 1932, radiographie : tuberculose caséuse du lobe inférieur gauche, deux cavités au niveau des 4^e et 5^e côtes.

29 février 1932, temps paravertébral moyen. Section au sommet des transverses des côtes 8, 7, 6 et 5 qui sont réséquées respectivement sur 15, 17, 17 et 19 cm.

15 mars 1932, radiographie : ascension nette des deux cavernes dont la grandeur n'a pas changé.

4 avril 1932, apicolyse. Section des côtes 4, 3, 2, 1, au sommet des transverses. Les côtes 4, 3 et 2 sont réséquées sur 17, 16 et 15 cm. La 1^{re} côte est désarticulée en avant avec le cartilage.

21 avril 1932, radiographie : bon affaissement du sommet, les cavités ont disparu.

Juin 1932, excellent résultat, collapsus complet de la caverne, suppression de l'expectoration. Reprise étonnamment rapide de l'état général.

II. — Apicolyses pour lésions pulmonaires et pleurales.

OBS. 21. — Mlle J. S..., 24 ans. — *Tuberculose ulcéro-caséuse du sommet droit, pleurésie purulente du même côté suite d'oléothorax.*

Juillet 1929, début par tuberculose ulcéro-caséuse extensive de tout le poumon droit.

En août 1929 pneumothorax d'action insuffisante ; un mois après son établissement pas de rétraction du moignon.

pulmonaire, persistance d'une expectoration bacillifère.

16 octobre 1929, oléothorax, bons résultats, bon état général, jusqu'à septembre 1930.

17 septembre, perforation pulmonaire, pleurésie purulente.

11 décembre 1930, phrénicectomie qui ne donne aucun résultat, pas plus qu'un traitement par le lipaurol.

A la date de la première intervention (17 juin 1931) température subfébrile, expectoration rare.

Pneumothorax partiel, avec petit niveau liquide à la base, sommet largement adhérent et excavé, cavité ovulaire à grosse extrémité supérieure longue de 4 cm. 5, large de 3 cm. s'étendant entre le bord inférieur de la 3^e apophyse transverse et celui de la 5^e. Marbrures discrètes de la région juxtahilaire gauche, pas de signes à l'auscultation à ce niveau.

1^{er} temps, 17 juin 1931, apicolyse. Résection des 1^{re} côte sur 5 cm., 2^e sur 8 cm., 3^e, 4^e et 5^e sur 13 cm. ainsi que des 3^e, 4^e et 5^e apophyses transverses.

Le 29 juin 1931, la cavité est abaissée de 1 cm. Elle est longue de 4 cm. 2, large de 1 cm. 8.

2^e temps : 13 juillet 1931, incision parasternale en regard des deux premiers cartilages costaux. Désarticulation et résection de toute la partie restante des deux premières côtes.

13 août 1931, radiographie : la cavité est abaissée de 2 cm., elle n'a plus que 3 cm. 5 sur 1 cm.

3^e temps : 1^{er} août 1931, temps postéro-inférieur portant sur la 6^e côte réséquée sur 13 cm., la 7^e (16 cm.), la 8^e (12 cm.), la 9^e (11 cm.).

Bonnes suites opératoires. Disparition de la toux et de l'expectoration.

La malade est revue le 9 octobre 1932. Très bon état. La cavité apicale apparaît sous forme d'une mince fente juxta-

médiastinale en voie de disparition. Il subsiste une poche pleurale avec pachypleurite importante et contenant du liquide jusqu'au niveau du bord inférieur de la 9^e. côte. Ponction de 100 cmc. environ.

21 mai 1932, un temps postéro-inférieur est encore nécessaire.

OBS. 22. — M^r R. J., 27 ans. — *Tuberculose fibro-caséuse, petite cavité du sommet gauche. Pleurésie purulente gauche par perforation pulmonaire.*

1921, début brusque par pneumonie caséuse gauche.

Fièvre entre 39° et 40° pendant deux mois. Pneumothorax artificiel.

Après deux mois de pneumothorax, chute de la température, disparition de l'expectoration. Part en Sanatorium.

En 1922 épanchement pleural peu fébrile, qui après quelques ponctions disparaît. En 1924 on cesse le pneumothorax, le malade reprend son travail.

A la fin de 1925 rechute, fièvre, hémoptysie. Reprise du pneumo qui est partiel et est maintenu deux ans. Reprend son travail en 1928.

En décembre 1930, réaction pleurale marquée suivie d'une perforation pulmonaire. Depuis persistent de petites vomiques fractionnées chaque matin au lever.

28 octobre 1931, radiographie : pneumothorax grand partiel, épanchement occupant le tiers inférieur du pneumothorax, petite spélonque dans le sommet non collabé.

31 octobre 1931, temps paravertébral supérieur. On résèque les 1^{re} (8 cm.), 2^e (10 cm.), 3^e (13 cm.), 4^e (14), 5^e (15 cm.) côtes.

11 novembre 1931. radiographie : sommet affaissé, poche de pneumothorax réduite de moitié, le liquide n'occupe plus que la partie toute inférieure du cul-de-sac pleural.

17 novembre 1931, temps postéro-inférieur. Résection des 5^e (17 cm.), 6^e (17^e cm.), 7^e (19 cm.), 8^e (19 cm.) côtes.

3 décembre 1931, radiographie : la poche de pneumothorax a beaucoup diminué.

12 décembre 1931, temps axillaire. Résection des parties antérieures des 2^e (11 cm.), 3^e (13 cm.), 4^e (14 cm.) côtes.

5 janvier 1932 la poche pleurale est réduite à une fente assez longue (10 cm.) et une toute petite cavité inférieure, 2 sur 1 cm.

Revue le 6 mai 1932, bon état général, poids normal, résultats fonctionnels parfaits.

Légère expectoration purulente apparaissant lorsque le malade est incliné à 40°.

OBS. 23. — Mme L. M..., 31 ans. — *Tuberculose fibro-caséuse, évidemment du sommet droit, oléothorax.*

1927, début par un accident pulmonaire aigu, aussitôt pneumothorax droit mais une symphyse partielle le rend peu efficace et il s'accompagne 4 mois après d'une poussée liquidienne. Le liquide se résorbe sans ponction mais fait place à une symphyse. Alors institution d'un oléothorax (début de 1928) qui est gardé jusqu'en 1931. Jusqu'à cette date état pulmonaire et général peu brillant.

Avril 1931, phrénicectomie sans influence.

Juillet 1931, la malade ressent une vive douleur à la base droite puis une tuméfaction apparaît. On la ponctionne et l'on retire de l'huile limpide. On évacue ainsi tout son oléothorax.

1^{er} décembre 1931, radiographie : cavité énorme, 9 m. 5 × 5 cm. se projetant à l'ombre de la clavicule et au-dessous d'elle.

7 décembre 1931, apicolyse. Extirpation des 4 premières

transverses et des 1^{re} (15 cm.), 2^e (7 cm.), 3^e (8 cm.), 4^e (6 cm. 5).

15 janvier 1932, temps paravertébral postérieur. Résection des 5^e et 6^e apophyses transverses. Reprise des 2^e, 3^e et 4^e côtes qu'on résèque sur 6 cm., 9 cm., 5 cm. et 11 cm. 5. Résection des 5^e, 6^e et 7^e côtes sur 18 cm. 5, 19 et 14 cm. 5.

28 décembre 1931, radiographie : la cavité n'a plus que 8 cm. sur 2 cm. 5.

Léger retard de cicatrisation.

15 mars 1932, une ponction retire 200 cm. de pus. Etat général bon. La malade rentre chez elle. A la radiographie on vit encore une fente longue de 5 cm. et large de 1/2 cm. L'apicolysé a donc donné un résultat très satisfaisant mais il persiste encore un pneumothorax partiel, loge de l'ancien oléothorax : la malade laissée sous surveillance ; peut-être une thoracoplastie inférieure sera t-elle nécessaire pour réaliser le collapsus de la base.

OBS. 24. — M^r T. H..., 28 ans. — *Tuberculose ulcéro-caséuse de tout le poumon droit, deux vastes cavités : une au sommet, une à la base. Réaction pleurale au cours d'un pneumothorax incomplet.*

Juillet 1929, après du paludisme et de la dysenterie, hémoptysie avec bacilles. A la radiographie, très vaste lésion cavitaire à la base droite (8 sur 5 cm.) et les deux sommets sont voilés.

15 janvier 1930, pneumothorax, épanchement le 6 février. Des adhérences empêchent un collapsus efficace. Bon état jusqu'en octobre 1931.

Décembre 1931. — Rechute : fièvre, expectoration bacillifère. A la radiographie cavité au sommet droit, de siège sus et sous-claviculaire du volume d'un œuf, et pneumothorax grand partiel.

7 janvier 1932, radiographie : pneumothorax grand partiel avec épanchement important ($1/2$ hauteur), la cavité de la base persiste, diminuée (7 sur 4). Au sommet grosse caverne rétro-claviculaire médiane (3 sur 3).

13 janvier 1932, phrénicectomie, aucun résultat.

22 février 1932, apicolysse par voie postérieure, la 1^{re} et la 2^e côte sont réséquées sur 13 cm. chacune après section de leurs apophyses transverses.

6 mars 1932, radiographie : la cavité du sommet est diminuée, abaissée et portée un peu en dedans, celle de la base n'a pas changé. Le liquide a diminué des deux tiers.

16 mars 1932, paravertébrale postérieure. On résèque les 3^e sur 19 cm., 4^e sur 19 cm., 5^e sur 20 cm. Les apophyses transverses sont sectionnées et les côtes désarticulées.

5 avril 1932, radiographie : la cavité du sommet a peu diminué, celle de la base a diminué de moitié.

8 avril 1932, paravertébrale postérieure. Les côtes sont réséquées, la 6^e sur 22 cm., la 7^e sur 25 cm., la 8^e sur 22 cm. Les apophyses transverses correspondantes sont réséquées et les côtes désarticulées.

25 avril 1932, radiographie, la poche pleurale a beaucoup diminué ainsi que le liquide et la caverne inférieure, la caverne du sommet a augmenté (5,3,5).

6 mai 1932. — Trois côtes sont réséquées, la 1^{re} sur 22 cm., la 10^e sur 20, la 11^e sur 14 cm. Les côtes 9 et 10 sont désarticulées après résection de la transverse, la 11^e est simplement sectionnée au sommet de la transverse.

18 mai 1932, radiographie : la poche pleurale est réduite à une fente, la caverne de la base a disparu, celle du sommet persiste.

Juin 1932, encore un temps antérieur (résection de 2, 3, 4, 5). sera nécessaire pour compléter l'affaissement. L'état général est très bon.

Conclusions

Les résultats de nos observations peuvent être étudiés au point de vue des résultats opératoires (affaïssement de la caverne) et à celui des résultats cliniques.

Les résultats opératoires sont très satisfaisants.

Dans 12 cas on a obtenu en effet soit le collapsus complet de la caverne, soit sa réduction à une fente ou une fissure (cas 1, 3, 6, 9, 10, 13, 14, 15, 17, 19, 20 et 22).

Dans 8 cas on a obtenu un affaïssement considérable mais incomplet (2, 4, 5, 7, 8, 12, 16 et 23).

Dans 4 cas le résultat insuffisant nécessitera un temps complémentaire (18, 21, 24).

Dans le cas 11 seulement il s'est produit une nouvelle évolution avec creusement d'une caverne encore insuffisamment collabée.

Au point de vue clinique nous étudierons les suites opératoires immédiates et les suites tardives.

Les suites opératoires ont été bonnes sauf dans 2 cas : le cas 3 où il y a eu un ensemencement de la base (ce cas a d'ailleurs parfaitement guéri), le cas 2 qui a fait des phénomènes d'insuffisance cardiaque qui ont entraîné sa mort 28 jours après l'opération.

Les suites à distance ne peuvent être jugées que très incomplètement, ces opérations étant encore récentes.

Les résultats immédiats sont bons (nous considé-

rons comme très bons les cas où il y a eu une reprise de l'état général et du poids et une disparition de l'expectoration et des bacilles). Ces cas sont au nombre de sept (3, 9, 10, 13, 14, 19 et 20).

Les résultats sont assez bon (bon état général mais conservation de l'expectoration et parfois des bacilles) dans 11 cas (4, 5, 6, 7, 8 15, 16, 17, 18, 21, 22).

Ils sont incertains dans 3 cas (1, 12, 23).

Ils sont mauvais dans un cas suivi de bilatéralisation (cas 11).

Conclusions

Nous entendons par apicolyse la libération complète du sommet du pounnon et libération pure en ce sens que nous sommes résolument adverse de l'introduction de tout corps étranger, de tout plombage.

Pour réaliser cette apicolyse, il faut pratiquer le décerclage au sommet. Pour cela, on doit réséquer sur une très grande étendue, parfois même en totalité, les 3 ou 4 premières côtes. Toujours il faudra tenir compte des variations des individus en s'inspirant en théorie du modelage thoracique exprimé par Maurer.

Dans l'apicolyse l'ablation de la 1^{re} côte est le temps le plus délicat, il importe avant tout de se donner du jour de façon à ce que l'opération s'exécute sous le contrôle de la vue.

Pour cela une résection étendue de la 2^e et de la 3^e côtes est toujours nécessaire. Elle permet de voir aisément la face profonde de la 1^{re} côte dans une étendue qui semble surprenante à ceux qui n'ont pas l'habitude de cette technique.

Lorsqu'elle est indiquée, la désarticulation de la 1^{re} côte avec résection de l'apophyse transverse donne l'affaissement maximum de la partie interne du som-

met en permettant la suppression des ligaments suspenseurs de la plèvre. La libération des 2 faces de la côte se poursuit d'une façon suffisamment régulière pour que les auteurs, après avoir préconisé au début la section de la 1^{re} côte au delà du tubercule de Lisfranc, recommandent plutôt aujourd'hui la section du cartilage ou même sa désarticulation antérieure.

Cette technique d'apicolyse supprime les premières côtes, le couloir paravertébral (résection des transverses et parfois même désarticulation), les moyens d'attache du dôme pleural. Il en résulte non un rétrécissement du sommet, mais un véritable affaissement vertical de ce sommet. La radiographie montre la disparition totale du gril costal et une véritable amputation du dôme pulmonaire.

Cette technique d'apicolyse, dans les nombreux cas où elle a été effectuée ne s'est accompagnée d'aucun incident opératoire.

L'apicolyse telle que nous la décrivons, est indiquée comme opération indépendante, rarement, ou comme opération associée.

Comme procédé indépendant elle a une seule mais rare indication : la tuberculose fibreuse non évolutive localisée à l'extrême sommet.

Comme opération associée elle sera utilisée :

Dans une lésion du lobe supérieur où étendue aux 6 ou 7 premières côtes et associée dans certains cas à une phrénicectomie elle pourra assurer la guérison ;

Dans une lésion étendue à une grande partie du poumon elle sera associée quand elle n'aura pas donné

de résultats suffisants, à des opérations complémentaires qui porteront :

Soit sur les côtes inférieures : thoracoplastie totale en deux temps :

Soit sur les segments costaux antérieurs : thoracoplastie partielle élargie ou totale élargie suivant les termes de Rolland et Maurer.

Soit sur les apophyses transverses et les segments costaux juxta-vertébraux qui pourront être même désarticulés suivant les techniques de Proust et Maurer ;

Dans un pneumothorax insuffisant ou compliqué de réactions pleurales comme opération complémentaire d'autres temps de thoracoplastie.

Dans l'étude de cette méthode nouvelle nous ne pouvons apporter encore que des résultats relativement récents, montrant que l'affaissement des cavernes a été en général complet et s'est accompagné d'une guérison clinique. Il est à présumer d'après ce que l'on sait des thoracoplasties qu'un grand nombre de ces guérisons se maintiendront. Le temps, cependant, sera le seul juge.

Vu : le Président de thèse,
LENORMAND.

Vu : le Doyen,
BALTHAZARD.

Vu et permis d'imprimer :
Le Recteur de l'Académie de Paris,
S. CHARLÉTY.

BIBLIOGRAPHIE

- Alexander (J.)*. — La chirurgie de la tuberculose pulmonaire. Léa et Febiger, Philadelphie and New York, 1926.
- Ameuille*. — Apicolyse avec plombe paraffinée (Rev. crit. de path. et de thérap., 2 janv. 1931).
- Amouroux (L.)*. — L'apicolyse par thoracectomie partielle haute. Etude anatomique et technique. Thèse de Lyon, n° 56, 1931-1932.
- Archibald et Iselin*. — Résultats du traitement chirurgical dans la tuberculose pulmonaire (Arch. Médico-Chirurg. de l'appareil respiratoire, IV, 2, 1929).
- Baer*. — Sur la pneumolyse extra-pleurale avec plombage immédiat dans la tuberculose pulmonaire (Münch. med. Wsch., LX, 29, 1913, 1587-1591).
- Le plombage extra-pleural dans la tuberculose pulmonaire (Münch. med. Wschr., LXVIII, 9, 1921, 1582-1584).
- Bérard (Louis) et Dumarest*. — La thoracoplastie extra-pleurale dans le traitement de la tuberculose pulmonaire (Arch. franco-belges de Chirurgie, XXVI, 423, 1923).
- Technique de la thoracoplastie dans la tuber-

- culose pulmonaire (J. de Chir., XXII, septembre 1923, 225-239).
- Rapport sur le traitement chirurgical de la tuberculose pulmonaire (XXXVIII^e Congrès de l'association française de Chirurgie, Paris, 8, 13 octobre 1929).
- Bérard (L.), Bérard (F.) et Denis (R.)*. — Une technique simplifiée de l'apicolyse (Presse Méd., n° 89, 5 nov. 1930, 1497-1499).
- Apicolyse simplifiée, plombe paraffinée par voie antérieure (Lyon chir., XXVIII, janv.-fév. 1931).
- Bernard (L.)*. — Etat actuel des méthodes collapsothérapiques (Le Monde Méd., 1^{er}-15 novembre 1931, 896-911).
- Bernard (R.), Fruchaud (H.) et Riveron*. — Etude anatomico-chirurgicale de la 1^{re} côte (Ann. d'anatomie path., VII, n° 7, juillet 1930).
- Bernardbeig et Lyon*. — Les thoracoplasties antérieures partielles dans le traitement de la tuberculose pulmonaire (Toulouse médic., 15 avril 1928, 241).
- Bernou et Fruchaud (H.)*. — Thoracoplasties minima électives des sommets. Thoracoplasties maxima pour suppurations pleurales. Technique opératoire (Communiqué au Congr. Franç. de Chir., 1929).
- Bernou, Fruchaud (H.) et Bernard (R.)*. — Thoracoplastie du sommet avec apicolyse par la voie d'abord postérieure. Technique (Archives médico-chirurgicales de l'appareil respiratoire, V, 1930, 205-227).
- Bernou et Cardis (F.)*. — A propos des thoracoplasties

partielles supérieures (Revue de la tuberculose, juillet 1930, 793-808).

Bernou et Fruchaud (H.). — Indications générales de la chirurgie dans le traitement de la tuberculose pulmonaire (Gazette médicale de France, 15 août 1931, 400-405).

Bezançon (F.). — Cf. Dumarest et Brette.

Boeckel. — Résection de l'arc postérieur des 1^{res} côtes. Technique nouvelle (B. Acad. de Méd., XXXIII, 1920, 486-488).

Boiffin. — Cf. Gourdet.

Bonniot. — Remarques sur la technique et les suites opératoires de la thoracoplastie extra-pleurale pour tub. pulmonaire (Arch. Méd. Ch. de l'appareil resp., juillet 1927, vol. II, 25-41).

Boppe (M.). — Le traitement chirurgical de la tuberculose pulmonaire (Bull. M. Paris, XXXVIII, 1929, 1332-1336).

Brauer (L.). — Indications du traitement chirurgical de la tuberculose pulmonaire (XXI^e Congrès français de chirurgie, Paris, 1908).

Brauer et Friedrich (P.-L.). — Rapport sur le traitement chirurgical des maladies du poumon (Brauer) et sur la chirurgie pulmonaire (Friedrich), 80 (Verslg. dtsh. Naturforsch. Munch. med. Wschr., 1908, Nr 43).

Brauer et Spengler. — Le traitement opératoire de la tuberculose pulmonaire (Livre de Brauer, Schroder et Blumenfeld, 3. Aufl., Bd. 2, S. 449, Leipzig, 1923).

Bull (P.). — La thoracoplastie dans le traitement de la tu-

berculose pulmonaire (Oslo, VII^e Confér. intern. contre la tuberculose, 13, 14, 15 août 1930).

Charrier (A.) et Loubat (E.). — Traitement chirurgical de la tuberculose pulmonaire. Masson, 1932.

Charrier et Loubat. — L'apicolyse avec plombage dans le traitement de la tuberculose pulmonaire.

Coffey Jay. — Collapsus chirurgical du poumon (Annals of surgery, nov. 1927, 683-690).

Denk. — Congrès de chirurgie allemand, 1930.

Denk et Domaing. — Chirurgie de la tuberculose pulmonaire (Beitr. zur kli. der Tuberc., LXXVII, 3 heft, 1931).

Descamps (H.). — Apicolyse et phrénicectomie (Sc. Méd. pratique, VI, 1929, 185).

Divis (J.). — Importance et utilisation de la pneumolyse extra-pleurale combinée avec la « tamponade » et la fermeture de la plaie dans le traitement chirurgical de la tuberculose pulmonaire (Casop lok. Cesk., LXVIII, 1929, 797-803).

— Mon expérience de la thoracoplastie et pneumolyse dans le traitement de la tuberculose pulmonaire (Communic. au Congrès Français de Chirurgie, 1929, 229).

Dumarest (F.) et Rougy (P.). — Contribution à l'étude de la collapsothérapie pulmonaire l'apicolyse avec plombage paraffiné (Presse Méd., n^o 12, 8 février 1930, 201-203).

— Traitement des cavernes du lobe supérieur (Archives médico-chirurgicales des voies respiratoires, n^o 6, 1930).

— VII^e Conférence internationale de la tuberculose, Oslo, août 1930, p. 20).

Dumarest et Brette. — La pratique du pneumothorax et de la collapsothérapie chirurgicale. Masson, 1930.

Duval (P.), Quénu (J.) et Velti (H.). — La thoracoplastie extra-pleurale par voie axillaire. Technique opératoire (J. de chir., VI, déc. 1928, 641).

Egidi. — Procédé pour la résection de la 1^{re} côte dans la cure de l'empyème total invétéré (Clin. Chir. Milano, XLI, 1919, 913-917).

Els (H.). — Sur des tentatives suivies de succès pour augmenter dans la tuberculose pulmonaire unilatérale les effets thérapeutiques de la phrénicectomie par la résection des muscles scalènes (Zentralblatt für chir., LVII, 1930, 2228).

— Voir Koch.

Félix (W.). — A propos du plombage dans le traitement chirurgical de la tuberculose pulmonaire (Ztsch für Tuberk., Band LVIII, Heft VI, 1931, 385-392).

Frangenheim. — Apicolyse pour tuberculose pulmonaire. Technique (Arch. F. Klin. Chir., CLXII, 1930, 674-678).

Friedrich (P.-L.). — Pleuro-pneumolyse thoracoplastique (Dtsch. Z. Chir., LXXXVII, 1908, p. 588).

Gale (J.-W.) et Middleton. — La section des scalènes comme traitement chirurgical de la tuberculose pulmonaire (Archives of Surg., XX, n° 1, 1931, 38-46).

Garre (C.) et Quincke. — Chirurgie pulmonaire, Iena, 1912.

Goffaerts et De Winter. — L'apicolyse dans le traitement chirurgical de la tuberculose pulmonaire

(Congrès Français de Chirurgie, Paris, oct. 1927, XXXVI, 868).

Gourdet (J.). — Thoracoplastie postérieure. Etude sur l'aplatissement comparé du thorax par les différents procédés de résection costale. Thèse Paris, 1885.

Graf. — Sur la résection de la totalité de la 1^{re} côte dans la thoracoplastie extra-pleurale et la possibilité d'une costectomie isolée apicale (Deutsch Mediz. Wschr., LVI, 35, 29 août 1930).

— Communication au Congrès allemand de Chirurgie, 1930.

Grégoire. — Le traitement chirurgical de la tuberculose pulmonaire (Rapport au Congrès Français de Chirurgie, 1929).

— Résection des muscles scalènes et thoracoplastie (Paris Médical, n° 12, 1930, 265-267).

Harms et Grunewald. — Nouvelle méthode de traitement chirurgical de la tuberculose pulmonaire. Opération de Loeschke et Rost (Beitr. z. Kli. Tuberk., LXXIV, 1930, 316-320).

Kauke (K.). — Essais de plombage paraffiné dans la tuberculose du lobe supérieur (Arch. für Klin. chirurgie, Berlin, CLVII, 16 nov. 1929).

— Traitement chirurgical de la tuberculose du sommet (Archiv. für Klin. Chir., CLVII, 19 sept. 1931, 582-585).

Henschen (Ch.). — Les résultats éloignés du traitement chirurgical de la tuberculose pulmonaire (Congrès Français de Chirurgie, Paris, oct. 1929, 163).

Iselin (M.). — Le traitement chirurgical comme adjuvant

du pneumothorax artificiel (La Vie Médicale, XI, février 1930, 129-134).

— Revue de la tuberculose, 1930, 696.

— Voir Archibald.

Jacobovici. — La technique de la phrénicectomie et de la résection de la 1^{re} côte dans le traitement de la tuberculose pulmonaire. Rapport de Baumgartner (Bull. et Mém. de la Soc. de Chir., n° 30, 20 nov. 1926, 994-1000).

Jessen (F.). — Pneumolyse (München Med. Wchnschr., LX, 1913, 1591).

— Le traitement chirurgical de la tuberculose pulmonaire (In Lewenstein Ernst, Handbuch der Gesamten tuberkulose therapie Berlin und Wien Urban et Schwarzenberg., II, 1923, 1491).

Jessen (H.). — De la thoracoplastie extra-pleurale (Presse Médicale, n° 44, 3 juin 1931, 814-816).

Kindberg (L.). — La collapsothérapie de la tuberculose pulmonaire, Paris, Masson, 1927.

Kirschner. — Congrès allemand de chirurgie, Berlin, 1931.

Koch, Els et Yunkersdorff. — Expériences sur les animaux et recherches cliniques sur les effets de la phrénicectomie renforcée par la résection des muscles scalènes (Beiträge zur klinik der tuberkulose, LXXV, 3 octobre 1930, 772).

Larianchet (J.). — De la thoracoplastie chez les tuberculeux. Les indications pulmonaires et les indications pleurales. Thèse de Lyon, n° 125, 1931, 1932.

Lardennois. — Le traitement chirurgical de la tubercu-

lose pulmonaire (Rapport au Congrès français de Chirurgie, 1929).

Lauwers. — Contribution à l'étude de l'apicolyse (rapport de R. Proust) (B. et M. Soc. N. Chir., LIV, 1^{er} décembre 1928, 1261-1266).

— Nouvelle méthode d'apicolyse (J. de Chir., 4 avril 1929, 483-492).

— Indications de l'apicolyse (Communic. au Congr. franç. de Chir., 1929).

Lenormant. — Les tentatives chirurgicales récentes dans la tuberculose pulmonaire (thoracoplastie, pneumothorax artificiel) (Journal de Chir., II, 15 janv. 1909, n° 1, p. 1 à 16).

— La thoracoplastie dans le traitement de la tuberculose pulmonaire. Indications et résultats (Journal de Chir., XXII, sept. 1923, 240-252).

— Pratique médico-chirurgicale (Couvelaire, Lemierre, Lenormant). II, Masson et Cie, 1931.

Lilienthal. — Apicolyse par deux méthodes différentes (S. clin. North. Ap., VII, 1928, 235-254).

Loeschke et Rost. — Conduite du traitement chirurgical de la tuberculose pulmonaire (Deutsche Ztschr. f. Chir., CCXXVII, 1930, 491-499).

Lowys (P.). — Les traitements chirurgicaux de la tuberculose pulmonaire (L'Hôpital, mai 1929, août 1929).

Lyonnet (P.). — Le collapsus chirurgical du sommet dans le traitement de la tuberculose pulmonaire. L'abord de la 1^{re} côte et du dôme pleural. Etude anatomo-chirurgicale. Thèse Paris, 1930. Louis Arnette, éditeur.

Madinier. — La thoracoplastie extra-pleurale dans le trai-

tement de la tuberculose pulmonaire. Thèse de Lyon, 1922, n° 102.

Mallet-Guy et Desjacques (R.). — La résection des deux premières côtes (Journal de Chirurgie, XXXIV, n° 2, août 1929, 160-165).

— La résection des deux premières côtes dans la thoracoplastie extra-pleurale (Arch. Medico-chir. de l'app. resp., IV, n° 3, 1929, 239-255).

Maurer. — Voir Proust. Voir Rolland.

Maurer et Rolland (J.). — Thoracoplastie pour la tuberculose pulmonaire (Soc. d'ét. scient. de la tuberc., Séance du 10 nov. 1928).

— Quatre cas de thoracoplastie pour tuberculose pulmonaire (Revue de la tuberc., X, I, fév. 1929).

— Technique de la thoracoplastie extra-pleurale paravertébrale dans la tuberculose (Revue de la Tuberc., X, I, février 1929).

Maurer (A.), D'Hour (H.) et Rolland (J.). — Fistulisation pulmonaire d'un oléothorax avec empyème et vomiques. Thoracoplastie élargie (Revue de la tuberculose, X, I, février 1929).

Maurer (A.), Coulaud (E.) et Rolland (J.). — Caverne volumineuse de la partie moyenne du poumon gauche. Thoracoplastie élargie (Revue de la Tuberc., X, I, février 1929).

Maurer (A.) et Rolland (J.). — Traitement chirurgical de la tuberculose pulmonaire (Indications et résultats) (La Médecine, n° 1, octobre 1929, p. 750).

Maurer (A.). — Le traitement chirurgical de la tuberculose pulmonaire d'après 120 phrénicectomies et

42 thoracoplasties (Congrès fr. de Chir., octobre 1929, p. 156).

Maurer et Rolland. — Traitement chirurgical de la tuberculose pulmonaire. Etat actuel de la question (Paris Médical, n° 1, janvier 1930).

Maurer (A.) et Rolland (J.). — Thoracoplastie partielle supérieure secondaire complétée par une retouche costale associée à la résection des apophyses transverses, affaissement consécutif d'une cavité juxta-médiastinale du sommet pulmonaire (Sect. d'études scient. de l'Œuvre de la Tuberculose, 14 décembre 1929).

— Des indications du traitement chirurgical de la tuberculose pulmonaire (Le concours médical, 9 février 1930, n° 6, p. 390).

— Les indications des méthodes chirurgicales de traitement de la tuberculose pulmonaire (La Pratique Médicale française, n° 2, février 1930 (A.), p. 59).

— Observations de résection des apophyses transverses et de retouché costale (Revue de la tuberc., février 1930, n° 2, 209-214).

Maurer et Cordier (M.). — Considérations d'anatomie chirurgicale sur le dôme pleural et les espaces intercostaux à l'occasion de la thoracoplastie (Presse Médicale, n° 61, 30 juillet 1930).

Maurer (A.). — La thoracoplastie dans le traitement de la tuberculose pulmonaire (Travail du Service du D^r Proust) (Journ. de Chir., XXXVI, n° 6, déc. 1930, 857-886).

— Traitement chirurgical de la tuberculose pul-

monaire. Ce qu'il est légitime de lui demander (Paris Médical, n° 1, 1932, 15-17).

Maurer (A.) et Mégnin (J.). — Quelques précisions anatomiques utiles pour la phrénicectomie, la scalénotomie et l'extirpation de la 1^{re} côte (La Presse Médicale, n° 34, 27 avril 1932, 685-686).

Morrison Davies. — Chirurgie du poumon et de la plèvre (préface d'Archibald). Oxford, 1930.

Nissen. — Le traitement chirurgical des cavernes tuberculeuses du poumon par la plombe (Surgery gyn. and Obst., vol. LII, n° 3, mars 1931, 732-738).

Protet (G.) et Urech (T.). — La thoracoplastie de Roux (Schiz. Med. Wsch., 1929, 23-602).

Proust (R.). — Voir Maurer. Voir Rolland.

Proust, Maurer (A.) et Rolland (J.). — La thoracoplastie dans le traitement de la tuberculose (Bull. et Mém. Soc. Nouv. de Chir., n° 8, 9 mars 1929, 355).

— Contribution à l'étude de l'apicolyse (La Presse Médicale, XLV, 28 nov. 1928, 1519).

Proust et Maurer (A.). — Radiographie d'apicolyse (Bull. de la Soc. Nat. de Chir., LVII, n° 25, 18 juillet 1931, 1155-1156).

— Présentation d'une côte désarticulée au cours d'une apicolyse (Bull. et Mém. de la Soc. de Chir., LVII, n° 34, 1931, 1694-1695).

— La résection des apophyses transverses au cours de la thoracoplastie et de l'apicolyse (Bull. et Mém. de la Soc. N. de chir., LVII, 7 nov. 1931, 1292-1310).

Proust, Maurer (A.) et Rolland (J.). — L'apicolyse dans

le traitement de la tuberculose pulmonaire
(Journ. de Chir., XXXIX, n° 2, février 1932).

Quincke. — Le traitement opératoire des abcès pulmonaires (Berl. Klin. Wschr., 1888, n° 18).

— Le traitement chirurgical des affections pulmonaires (Mitt. Grenzgeb Med. U. Chir., IX, 1902, 305).

Rist (E.) et Maurer (A.). — Un cas de thoracoplastie totale pour tuberculose lobaire supérieure droite (Revue de la tuberculose, X, n° 10, fév. 1929).

Rist (E.), Maurer (A.) et Tobe (F.). — Thoracoplastie élargie par résection des apophyses transverses et des segments juxta-vertébraux des côtes pour une caverne juxta-hilaire. Guérison (Revue de la tuberculose, n° 2, février 1931, 160-166).

Rivière, Clive et Romanis. — Traitement chirurgical de la tuberculose pulmonaire (Lancet, 1923, 204-531).

Rolland. — Voir Maurer. Voir Proust.

Rolland et Maurer (A.). — Indications et technique de la thoracoplastie dans le traitement des cavernes volumineuses du poumon (Rev. de la Tuberc., X, n° 1, février 1929).

— Indications de la thoracoplastie totale élargie dans le traitement des pneumothorax compliqués (suppurations pleurales et perforations pulmonaires) (Revue de la tuberculose, X, 2, avril 1929).

Roux. — Cf. Piotet.

Roux-Berger. — Traitement des vieilles cavités pleurales par le décollement pleuro-pariétal (Bull.

et M. de la Soc. de Chir., Paris, 1921, XLVII, 268-278).

Roy (R.). — De la thoracoplastie partielle du sommet dans le traitement de certaines tuberculoses localisées au sommet du poumon. Thèse de Paris, 1932.

Sauerbruch (F.) et Elving. — La thoracoplastie extrapleurale (Ergbn. d. inn. Med. u. Kinderh., X, 1913, 869).

— Le traitement de la tuberculose pulmonaire par la plombe (Beitr. z. Klin. Chir., 1914, XC, 247).

— Chirurgie des organes de la poitrine. Julius Springer, Berlin, 1^{re} édition, 1920; 2^e édit., t. 1, 1928; t. 2, 1930.

— Co-rapport d'Oslo (VII^e Réunion internationale de la tuberculose, août 1930).

Schlaepfer (Karl.). — Circulation collatérale dans l'obstruction chronique des veines pulmonaires et leur relation avec les embolies aériennes (Surg. gyn. and Obst., XXVII, 1923, 510).

Schlange. — Sur une hémorragie grave d'une caverne tuberculeuse (Verh. 36; Congr. Med. Ges. Chir., 1907; Ref. Internat. Zbl. Ibk. forschg. 11, 38, 1908).

Sebrechts. — Traitement chirurgical de la tuberculose pulmonaire (Congr. franç. de Chir., 1929, 142, 153).

Sergent. — Les indications du traitement chirurgical de la tuberculose pulmonaire (Journal de Méd. et de Chir. pratique, décembre 1930, 857, 869).

Stocklin. — Contribution au traitement chirurgical des

cavernes tuberculeuses à prépondérance unilatérale par la pneumolyse et le plombage paraffiné de Baer (Ztschr. f. Tuberk., XXV, 1921, 241-251).

Tobé. — Voir Rist.

Tuffier (T.). — Absès gangréneux du poumon. Opération par décollement pleuro-pariétal et greffe d'épiploon conservé pendant cinq jours à la glacière. Guérison (B. et M. Soc. Chir., XXXVII, 1911, 134-138).

- Rapport au Congrès intern. de Chirurgie, Londres, 1913, p. 19.
- Etat actuel de la chirurgie intra-thoracique. Masson et C^e, 1914.
- Le décollement pleuro-pariétal en chirurgie thoracique (Bull. Soc. de Chir., avril 1921).
- Collapsothérapie par décollement pleuro-pariétal pour tuberculose limitée au sommet du poumon, greffe d'un fragment de tissu adipeux dans l'espace décollé (Bull. et Mém. Soc. Chir. de Paris, XLIX, 1923, 1249).
- Décollement pleuro-pariétal en chirurgie pulmonaire (Arch. Médico-chir. de l'appareil respiratoire, I, n° 1, 1926, 28-45).

Wilms (M.). — Une nouvelle méthode pour le traitement de la tuberculose pulm. (Münch. Med., Wschr., 1911, 58, 777).

- Collapsothérapie dans la tuberculose par la résection de petits morceaux de côtes (Ztrbl. f. Chir., 1912, 39-38).

— Résection costale ou plombe dans la tuberculose (Münsch. Med. Wchschr., LXI, 1914, 859).

Winter (De) et Goffaerts. — L'apicolyse dans le traitement de la tuberculose pulmonaire (Soc. belge de Chir., 25 juin 1927).



I. — Mme R. E... (observation 17). Enorme cavité occupant tout le lobe supérieur gauche. Ascension diaphragmatique en rapport avec une phrénicectomie (radiographie du 8 décembre 1931).



II. — Mme R. E... Apicolyse le 13 janvier 1932. Section des trois premières côtes et des transverses correspondantes. L₁ cavité est abaissée et diminuée de volume (radiographie du 22 janvier 1932).



III. — Mme R. E. Thoraxoplastie paravertébrale (région moyenne) 1 février 1939. Section des 4^e et 5^e côtes et des 4^e et 5^e apophyses transverses. La cavité a de nouveau beaucoup diminué de volume (radiographie du 19 février 1939).



IV. — Mme R. F. Thoraxoplastie paravertébrale (région moyenne) 1 février 1939. Section des 4^e et 5^e côtes et des 4^e et 5^e apophyses transverses. La cavité a de nouveau beaucoup diminué de volume (radiographie du 19 février 1939).



Unité G. 1. (cols. 6) Coordonnées des sites de sondage, cultures, dates, phénomènes et autres faits. Accidents, conditions, cause en rapport avec les phénomènes. Calculs, etc.



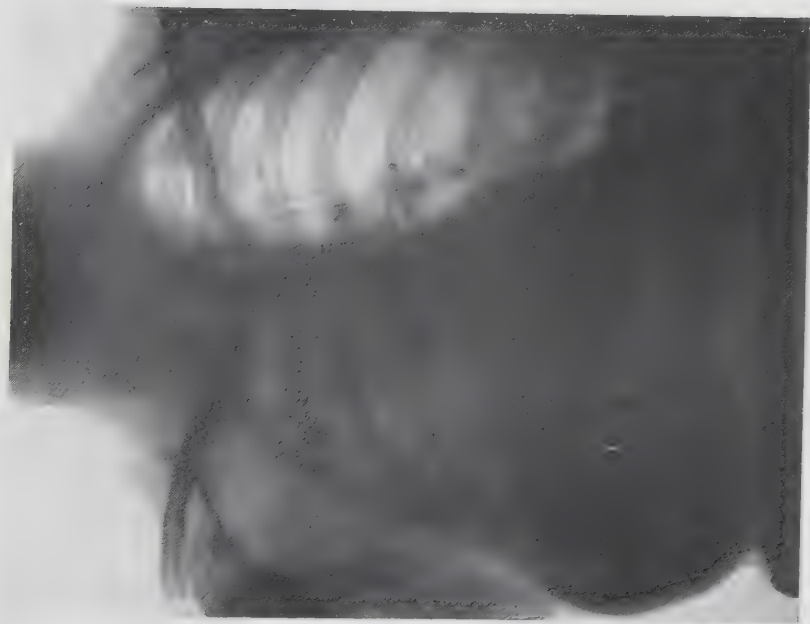
11



III. — *Figure 1.* The subject is positioned in the same position as in Figure 1, but the camera is now at a distance of 100 cm. The camera is now at a distance of 100 cm. The camera is now at a distance of 100 cm.



IV. — *Figure 2.* The subject is positioned in the same position as in Figure 1, but the camera is now at a distance of 100 cm. The camera is now at a distance of 100 cm. The camera is now at a distance of 100 cm.



II. — Mme P. L., Apicolyse le 5 février 1932. Résection à partir du sommet des transverse des 1^{ères} côtes Rouillard, seulement du sommet. La petite cavité a disparu, la grosse a diminué notablement de volume (radiographie du 12 février 1932).



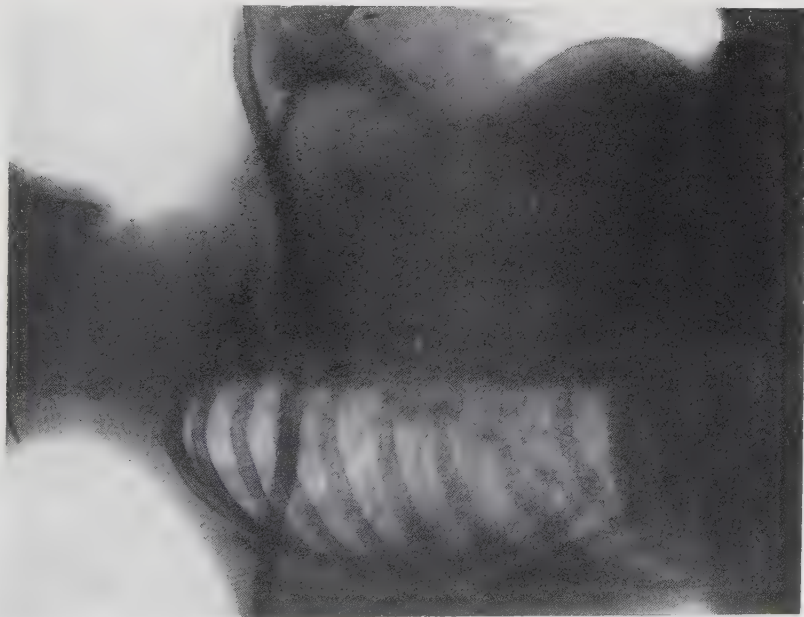
III. — Mme P. L. Thoracoplastie par avulsion de 2^{ème} au moyen du 19 février 1932. Sur les côtes 3, 4, 5, 6 et 7, la cavité résistante est restée à une mesure (radiographie du 3 mars 1932).



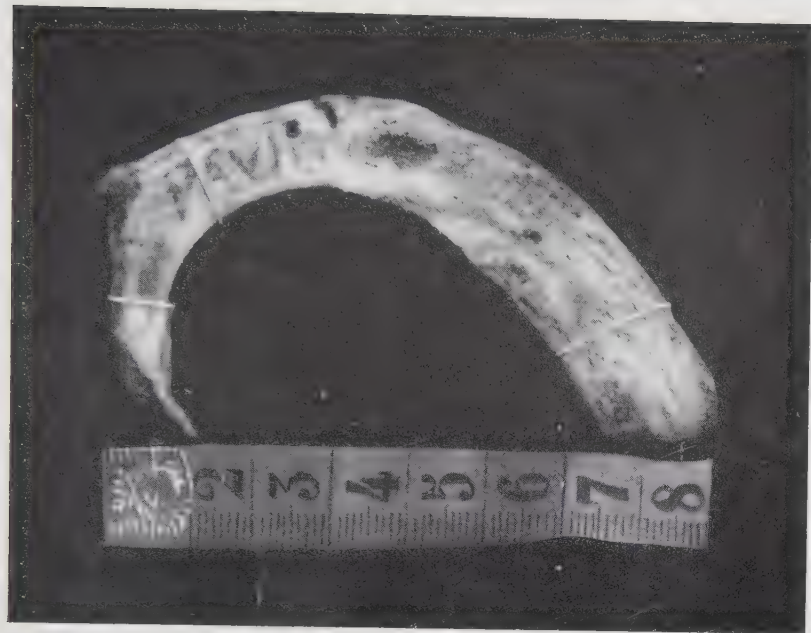
L. Mlle N. S. (obs. 40). Tuberculose, vésicules, éruptions
prospice, taches au 2^e et 3^e inférieurs, éruption au 4^e et 5^e inférieurs, au
niveau des 1^{er} et 3^e côtes (radiographie du 24 février 1922).



11. *Al-Sayid, S. A. and T. A. N. 1990. The effect of temperature on the growth and survival of Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*) in a semi-arid region of Sudan. *Journal of the South African Association of Fish Pathologists* 10: 1-5.*



III. — Mlle N. S... Apicolysse le 4 avril 1932. Section des côtes 4, 3, 2, 1 au niveau des transverses. Bon affaissement du sommet, les cavités ont disparu (radiographies du 20 avril 1932) ; premier cas connu de désarticulation de la première côte en arrière.



Première côte réséquée en totalité, pour la première fois à notre connaissance (cas P...) ; apicolysse, temps complémentaire de thoracoplastie pour pleurésie purulente chronique pneumococcique.

